CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

28 9.07.1978 (1409)

WYDANIE SPECJALNE



PIERWSZY POLSKI KOSMONAUTA mjr MIROSŁAW HERMASZEWSKI WRAZ Z KOSMONAUTĄ RADZIECKIM, płk. PIOTREM KLIMUKIEM W KOSMOSIE

Zdjęcia: WAF



Droga człowieka w Kosmos wiedzie dotąd poprzez lotnictwo. Stąd sprawy dotyczące medycyny i biologii kosmicznej są tak ściśle związane z problemami lotnictwa atmosferycznego, są jego przedłużeniem. Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, który w tym roku obchodzi swoje pięćdziesięciolecie pracy w służbie zdrowia lotników polskich, jest drugim — po Związku Radzieckim — ośrodkiem badawczo-naukowym medycyny i biologii kosmicznej w krajach socjalistycznych. Nic więc dziwnego, że wśród eksperymentów, które polscy uczeni przygotowali naszemu pierwszemu kosmonaucie dla przeprowadzenia na orbicie wokółziemskiej, przeważała tematyka medyczno-biologiczna. Na drugim miejscu znaleźli się polscy fizycy i dalej idąc — technolodzy. Pozostałą tematykę zajęć orbitalnych polskiego kosmonauty stanowiły eksperymenty związane z badaniem powierzchni i atmosfery ziemskiej oraz urządzeń technicznych opracowane przez uczonych programu INTERKOSMOS.

Nasz pierwszy kosmonauta Mirosław Hermaszewski przeszedł pełną, niemal klasyczną drogę rozwoju lotniczego.

Od modelarstwa, poprzez szybownictwo, do lotnictwa odrzutowego. Od aktywności w społeczności aeroklubowej i wychowania w organizacjach młodzieżowych, do pełnej dojrzałości politycznej w szeregach Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Jest wzorem dla naszej młodzieży lotniczej, dla której dotychczasowe hasło aeroklubowe — od modelu na samolot — zostało wzbogacone istotną poprawką: od modelu — nawet na statek kosmiczny!

POLAK w KOSMOSIE

Pierwszy Polak w Kosmosie! Z tą chwilą kraj nasz wszedł do światowego klubu kosmonautów. Co to znaczy?

Kosmonautyka jest obecnie wiodącą dziedziną nauki, techniki i technologii, łączącą szczytowe osiągnięcia niemal wszystkich gałęzi wiedzy. Sztuczny satelita, a tym bardziej kosmonauta, świadczy o poziomie rozwoju technicznego i naukowego danego kraju.

Do światowego klubu kosmonautów, do którego należał dotąd jedynie Związek Radziecki i Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, weszły w tym roku dzięki współpracy międzynarodowej państw socjalistycznych w ramach programu INTERKOSMOS — Czechosłowacja i Polska. Dodajmy, że stało się to w zaledwie siedemnaście lat od chwili pierwszego lotu człowieka w Kosmos i w jedenaście lat od założenia organizacji INTERKOSMOS. Pierwszy lot kosmiczny załogi międzynarodowej złożonej z przedstawicieli Stanów Zjednoczonych AP i państw Europy Zachodniej ma nastąpić, jeśli wszystko pójdzie dobrze, nie wcześniej niż w końcu 1980 roku. Do tego czasu zdążą prawdopodobnie odbyć loty załogi międzynarodowe wszystkich krajów socjalistycznych — członków programu INTERKOSMOS.

Tak wielkie wydarzenia w życiu narodu, jak pierwszy lot kosmiczny, zwykło się łączyć z symboliką: z wiedzą, odwagą i patriotyzmem obywatela, z przyjaźnią polsko-radziecką, z braterstwem krajów socjalistycznych. I słusznie. Tym razem jednak symbolika ta została wsparta konkretnymi wartościami materialnymi. Każda chwila lotu kosmicznego naszego kosmonauty była wypełniona pracą — eksperymentami, na których wyniki czekały polskie ośrodki badawcze i naukowe, a w następstwie gospodarka narodowa.

Ale pierwszy polski lot kosmiczny przyniósł jeszcze inne wartości, które oby tylko były w pełni wykorzystane. Tradycje lotnicze naszego narodu zostały wzbogacone spełnieniem odwiecznego marzenia człowieka — lotem pozaziemskim. Wprawdzie jest to jeszcze tylko próg Kosmosu, ale o jakich perspektywach!

Cały ten romantyzm lotnictwa, urok latania i spełnienie marzeń młodego człowieka oparte zostało na niezawodnych podstawach: na wykształceniu, twardym charakterze, umiłowaniu ojczyzny. Dzięki temu mógł on pokonać wszystkie trudności na drodze do wyjątkowego zawodu — zawodu lotnika, a od dziś lotnika-kosmonauty.

Zapytany przed startem, co chciałby przekazać wszystkim rodakom, Mirosław Hermaszewski odpowiedział:

JESTEM WDZIĘCZNY, ŻE POWIERZONO MI TAK ODPOWIEDZIALNE ZADANIE. ODDAM WSZYSTKIE SWOJE UMIEJĘTNOŚCI, CAŁE SWOJE DOŚWIADCZENIE, ŻEBY ZADANIE, KTÓREGO WYKONANIA OCZEKUJE ODE MNIE OJCZYZNA I NARÓD WYPEŁNIĆ Z HONOREM — JAK NA POLAKA-PATRIOTĘ PRZYSTAŁO.

I za to właśnie serdecznie dziękujemy naszemu pierwszemu lotnikowi - kosmonaucie Mirosławowi Hermaszewskiemu i jego naziemnemu partnerowi Zenonowi Jankowskiemu. (W)



Droga w Kosmos wiodła przez wszechstronne i długotrwałe przygotowania naziemne — teoretyczne i praktyczne. Nasz pierwszy lotnik-kosmonauta Mirosław Hermaszewski i jeden z najbardziej doświadczonych kosmonautów radzieckich Piotr Klimuk (z lewej) — dowódca statku „Sojuz-30". Oni to stanowili załogę międzynarodową „Interkosmosu" w wyprawie „Sojuz"—„Salut".

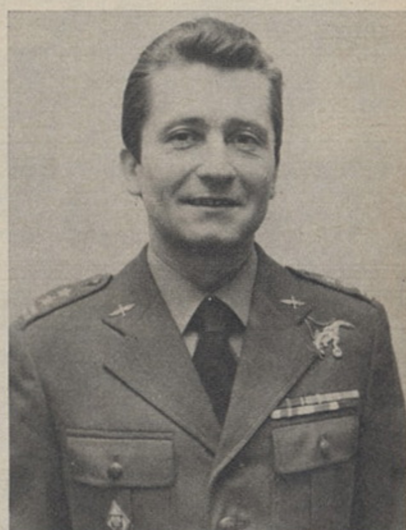
Zdjęcie: CAF





Major dyplomowany pilot MIROSŁAW HERMASZEWSKI urodził się 15 września 1941 roku w Lipnikach, w wielodzietnej rodzinie małorolnego chłopa. Po wojnie rodzina osiedliła się w Wołowie koło Wrocławia.

Już w szkole podstawowej zajmował się modelarstwem lotniczym, a w wieku 17 lat otrzymał uprawnienia pilota szybowcowego. Po ukończeniu szkoły średniej wstąpił ochotniczo do oficerskiej szkoły lotniczej,



Podpułkownik dyplomowany pilot ZENON JANKOWSKI urodził się 22 listopada 1937 roku w Poznaniu w rodzinie robotniczej.

Szkołę podstawową ukończył w Poznaniu. Jako uczeń liceum zdobył uprawnienia pilota szybowcowego na kursach lotniczego przysposobienia wojskowego.

W 1956 roku wstąpił do oficerskiej szkoły lotniczej. Od początku

Dowódca statku

Pułkownik

PIOTR ILICZ KLIMUK

Dowódcą radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz-30" jest dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, lotnik-kosmonauta płk. PIOTR KLIMUK.

Urodził się on w 1942 r. we wsi Komarowka, w pobliżu Brześcia (Białoruś).

Po ukończeniu w 1964 r. Wyższej Wojskowej Szkoły Lotniczej, służył w lotnictwie.

Jest członkiem KPZR.

W szeregi kosmonautów Piotr Klimuk został przyjęty w 1965 r. Przeszedł on pełny kurs przygotowań do lotów na statkach kosmicznych „Sojuz" i stacjach orbitalnych „Salut".

Po raz pierwszy w locie kosmicznym uczestniczył w grudniu 1973 r. jako dowódca statku „Sojuz-13". W 1975 r. był dowódcą statku „Sojuz-18" i orbitalnej stacji „Salut-4". Lot ten trwał 63 doby.

W 1977 r., nie przerywając zajęć w ośrodku szkolenia kosmonautów, Piotr Klimuk ukończył Wojskową Akademię Lotniczą im. Jurija Gagarina.

Kosmonauta-badacz

Major dypl. pilot

MIROSŁAW HERMASZEWSKI

którą ukończył z pierwszą lokatą w listopadzie 1964 roku. Służył w lotnictwie myśliwskim Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Był dowódcą klucza. W latach 1969—1971 studiował w Akademii Sztabu Generalnego im. gen. Karola Świerczewskiego na fakultecie lotniczym. Potem zajmował szereg stanowisk dowódczych i sztabowych w jednostkach lotnictwa myśliwskiego Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. W styczniu 1975 roku otrzymuje awans do stopnia majora. W kwietniu 1976 roku zostaje dowódcą pułku lotnictwa myśliwskiego.

W szkole średniej i w czasie służby wojskowej był aktywnym działaczem Związku Młodzieży Polskiej, a następnie Związku Młodzieży Socjalistycznej. W 1963 roku zostaje przyjęty w szeregi Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

Po przejściu badań specjalistycznych w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej i zdaniu egzaminów major Mirosław Hermaszewski został zakwalifikowany do grupy kandydatów na kosmonautów. Od grudnia 1976 roku przebywał w ZSRR w centrum szkolenia kosmonautów.

Szczególne zainteresowanie — literatura lotnicza i fantastyczno-naukowa.

Uprawia lekkoatletykę i szybownictwo. Jest wszechstronnie wyszkolonym pilotem wojskowym. Ma na swym koncie 1480 godzin lotów na samolotach bojowych.

Jest żonaty, związek małżeński zawarł w 1965 roku. Żona Emilia, dwoje dzieci, syn Mirosław — 12 lat, córka Emilia — 3 lata.

Konsultant kierownika lotu

Podpułkownik dypl. pilot

ZENON JANKOWSKI

pobytu w szkole wyróżniał się wzorową służbą i łatwością opanowywania sztuki latania.

Wraz z grupą uzdolnionych słuchaczy zostaje skierowany na kurs pilotów-instruktorów.

W marcu 1960 roku zostaje oficerem lotnictwa. Przez dwa lata jest instruktorem w szkolnej jednostce lotniczej, a następnie przechodzi do lotnictwa myśliwsko-bombowego. W 1966 roku w uznaniu osiągnięć szkoleniowych i wychowawczych zostaje skierowany na studia do Akademii Sztabu Generalnego im. gen. Karola Swierczewskiego. Po ukończeniu uczelni pełni szereg funkcji dowódczych w lotniczym związku taktycznym. Pasjonuje się samolotami szybkimi, wielozadaniowymi.

Działał aktywnie w Związku Młodzieży Polskiej, a następnie w Kołach Młodzieży Wojskowej, w szeregach której rozwijał się i dojrzewał ideowo. Od 1965 roku jest członkiem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

W 1976 roku awansuje do stopnia podpułkownika. Wyróżnił się jako pilot we wspólnych ćwiczeniach armii Układu Warszawskiego „Tarcza-76". Mistrzosko wykonywał wszystkie loty na samolotach o zmiennej geometrii skrzydeł.

Po przejściu badań specjalistycznych w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej i zdaniu egzaminów podpułkownik Zenon Jankowski został zakwalifikowany do grupy kandydatów na kosmonautów. Od grudnia 1976 roku przebywał w ZSRR w centrum szkolenia kosmonautów.

Uprawia lekkoatletykę i szermierkę. Pasponuje się nowoczesną techniką lotniczą.

Ma na swym koncie ponad 2 tys. godzin lotów na samolotach wojskowych.

Żonaty. Żona Aniela, córka Katarzyna — 13 lat.

z lotu po kraju

ZAWODY PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH W AKROBACJI SAMOLOTOWEJ W RADOMIU

W Radomiu zakończyły się 24 czerwca br. Zawody Państw Socjalistycznych w Akrobacji Samolotowej. Uczestniczyło w nich 29 zawodników (w tym dwóch Czechosłowaków poza konkursem) i cztery zawodniczki (trzy z ZSRR i jedna z CSRS).

W klasyfikacji indywidualnej zwyciężył **Michaił Molczaniuk** (ZSRR), który uzyskał łącznie 18 281 pkt; drugie miejsce zajął **Ivan Tucek** (CSRS) — 18 107 pkt, a trzecie — **Wiktor Lecko** (ZSRR) — 17 922 pkt. Dalsze miejsca zajęli: 4. **Jewgienij Frolow** (ZSRR) — 17 883 pkt, 5. **Igor Jegorow** (ZSRR) — 17 579 pkt, 6. **Jiři Pospišil** (CSRS) — 17 385 pkt, 7. **Otakar Josefčak** (CSRS) — 17 278 pkt, 8. **Daniel Polonec** (CSRS) — 16 833 pkt, 9. **Wiktor Smolin** (ZSRR) — 16 643 pkt.

W grupie kobiet zwyciężyła **Lidia Leonowa** (ZSRR) — 17 557 pkt, przed swoimi rodaczkami: **Lubow Niemkową** — 17 146 pkt i **Walentyną Jajkową** — 16 477 pkt. Czwarte miejsce zajęła **Olga Kovačičowa** (CSRS) — 15 080 pkt.

Miejsca Polaków: 21. **Bogdan Szybalski** (Aeroklub Radomski) — 12 521 pkt, 24. **Marek Szufa** (Aeroklub Gliwicki) — 12 343 pkt, 28. **Janusz Wróblewski** (Aeroklub Gliwicki) — 11 835 pkt, 29. **Krzysztof Jędrysek** (Aeroklub Szczeciński) — 10 819 pkt.

W klasyfikacji zespołowej zwyciężyła ekipa ZSRR — 44 463 pkt. Drugie miejsce zajęła ekipa CSRS — 43 401 pkt, trzecie Węgier — 39 210 pkt, czwarte NRD — 39 153 pkt, piąte Polski — 36 697 pkt, szóste Rumunia — 36 272 pkt.

Zawody rozegrano na następujących typach samolotów: ekipa ZSRR — Jak 50, CSRS i Rumunia — Zlin 50L; ekipy NRD, Polski i Węgier — na samolotach Zlin 526AFS.

PROTEST AEROKLUBU PRL

W lipcu, jak wiadomo, odbywają się we Francji szybowcowe mistrzostwa świata. Władze Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) podjęły decyzję dopuszczającą do mistrzostw reprezentantów rasistowskiej Południowej Afryki. W związku z tym Aeroklub PRL postanowił na znak protestu wycofać zgłoszenie reprezentantów Polski. Podobne decyzje podjęły aerokluby ZSRR, Węgier, Bułgarii, Jugosławii i Finlandii.

5000 SKOKÓW STEFANA CZERWONKI

Czołowy polski skoczek, członek WKS „Orlęta" — Dęblin, chor. **Stefan Czerwonka,** wykonał jako pierwszy z Polaków 5000 skoków ze spadochronem. Z okazji tego rekordowego osiągnięcia odbyła się 25 czerwca, w dniu uroczystego otwarcia spadochronowych mistrzostw Polski i mistrzostw WP we Włocławku — miła uroczystość. Szef Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego gen. dyw. **Wojciech Barański** wręczył chor. Stefanowi Czerwonce pamiątkowy dyplom oraz zegarek z dedykacją za wykonanie 5-tysięcznego skoku.

Chor. Stefan Czerwonka jest instruktorem ratownictwa wysokościowego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie oraz trenerem sekcji spadochronowej WKS „Orlęta". Pierwszy skok ze spadochronem wykonał w 1952 r., 1000 skoków przekroczył w 1961 r., 2000 skoków miał w 1967 r., 3000 — w 1970, a 4000 — w 1974 r.

Chorążemu Stefanowi Czerwonce serdecznie gratulujemy.

KONFERENCJA NAUKOWA TELEKOMUNIKACJI SATELITARNEJ

W Warszawie obradowała w dniach 22—23 czerwca konferencja naukowa poświęcona telekomunikacji satelitarnej, zorganizowana przez Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk. Celem konferencji było przedyskutowanie aspektów technicznych i organizacyjnych związanych z wykorzystaniem techniki kosmicznej w nowoczesnej łączności radiowej, telefonicznej i telewizyjnej, m.in. rola sztucznych satelitów Ziemi w bezpośrednim przekazywaniu programów telewizyjnych.

IV MIĘDZYNARODOWE ZAWODY BALONOWE W ŁODZI

Z okazji Święta „Głosu Robotniczego" rozegrano 18 czerwca w Łodzi IV Międzynarodowe Zawody Balonowe. Wzięły w nich udział załogi balonów gazowych z Czechosłowacji, RFN, Szwajcarii i Polski (2 załogi). Start balonów nastąpił z Parku Kultury i Wypoczynku „Zdrowie" do wyznaczonego 30 km od Łodzi celu.

Wyniki: 1. **Kurt Reisch — Hans Merckl** (RFN), 2. **H. Funcke** (RFN), 3. **Peter Peterka** (Szwajcaria), 4. Załoga balonu CSRS, 5. „Stomil" — **Eugeniusz Olszański** i **Heronim Kosmowski** (Aeroklub Poznański), 6. „Katowice" (Aeroklub Śląski). m.g.

UROCZYSTE PROMOCJE ABSOLWENTÓW SZKÓŁ OFICERÓW REZERWY

W jednostkach Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK odbyły się 25 czerwca promocje absolwentów Szkół Oficerów Rezerwy.

W jednostce Wojsk Lotniczych aktu promocji dokonał zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych d/s politycznych, gen. bryg. **Edward Łukasik.** Wśród nowo promowanych byli m.in.: ppor. rez. **Andrzej Piętka,** ppor. rez. **Jan Zaborowski** i ppor. rez. **Krzysztof Kuliszkiewicz** — absolwenci Politechniki Warszawskiej. W Centralnym Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych w Oleśnicy absolwentów SOR promował zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych d/s liniowych gen. bryg. pil. **Michał Polech.**

W jednostkach Wojsk Obrony Powietrznej Kraju absolwentów SOR promowali: szef sztabu WOPK — gen. bryg. **Tadeusz Gembicki,** zastępca dowódcy WOPK d/s liniowych — gen. bryg. pil. **Andrzej Rybacki** i gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski.** W gronie wyróżniających się absolwentów SOR byli m.in.: ppor. rez. **Maciej Grabowski** — absolwent Uniwersytetu Warszawskiego, ppor. rez. **Zbigniew Pryczek** — absolwent Politechniki Łódzkiej, ppor. rez. **Janusz Sokołowski** — absolwent Politechniki Warszawskiej, ppor. rez. **Jerzy Filipski** — absolwent Uniwersytetu Łódzkiego, ppor. rez. **Wojciech Pluta** — absolwent Politechniki Warszawskiej.

XXII SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA POLSKI I XVII MISTRZOSTWA WP

Na lotnisku Aeroklubu Włocławskiego, który obchodzi w bieżącym roku 20-lecie swej działalności, przeprowadzono równolegle XXII Spadochronowe Mistrzostwa Polski i XVII Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego. Startowało w nich 90 zawodników i zawodniczek z 18 aeroklubów oraz drużyny poszczególnych okręgów wojskowych i Wojsk Lotniczych. W mistrzostwach brała także udział 10-osobowa ekipa z NRD, w tym 4 kobiety.

Wyniki oraz relacje z mistrzostw zamieścimy w następnych numerach.

UNIKALNA OBRABIARKA Z „PZL-MIELEC"

Grupa konstruktorów Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec" wykonała unikalną obrabiarkę „zespołową", służącą do wytwarzania pomp paliwowych do silników. Do wytwarzania tych elementów trzeba było dotychczas co najmniej czterech obrabiarek, wykonujących kolejne operacje. Wszystkie te operacje wykonywane są obecnie w ramach jednej całkowicie zautomatyzowanej obrabiarki.

SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA POMORZA I KUJAW

W Toruniu rozegrano w dniach 7—11 czerwca XIV Spadochronowe Mistrzostwa Pomorza i Kujaw. Startowało 29 zawodników z aeroklubów Bydgoszczy, Inowrocławia, Torunia, Włocławka oraz WKS „Zawisza". Rozegrano trzy konkurencje. Trzy pierwsze miejsca w skokach celnościowych, indywidualnych i grupowych oraz w akrobacji zajęli skoczkowie WKS „Zawisza" — Bydgoszcz.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- XXIII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI
- SW-11 POLSKIE SKRZYDŁO LATAJĄCE
- POKRYCIE LOTNI
- AKCJA NA STAVANGER
- PIERWSZY POLSKI AUTOMATYCZNY RADIOKOMPAS LOTNICZY



Zdjęcie: WAF

Mirosław HERMASZEWSKI

Było to bodaj w pierwszej klasie szkoły podstawowej — wspomina Mirosław Hermaszewski. — Z okazji Święta Lotnictwa nauczycielka narysowała kredą na tablicy samolot. Jego sylwetka nie była najdoskonalsza. Ale kto wie, czy właśnie ten fakt nie rozbudził we mnie wyobraźni, marzeń...

— Jeżeli któryś z Was — dodała zwracając się do uczniów — zostanie w przyszłości lotnikiem, z pewnością potrafi lepiej ode mnie rysować samoloty.

— Nie czekałem aż zostanę pilotem — zwierza się mjr Mirosław Hermaszewski. — Już w trzeciej klasie zacząłem naśladować rysunek zapamiętany z tablicy. W mojej wyobraźni powstawały różne sylwetki srebrzystych maszyn, podobne do dużych ptaków z rozpostartymi skrzydłami aż po wysmukłe kadłuby ze skośnymi skrzydłami i polskimi znakami rozpoznawczymi. To mi jednak nie wstarczało. Kupowałem kartonowe modele samolotów, wycinałem je i kleiłem. Wkrótce miałem ich sporą ilość. Zawieszałem we własnym warsztacie mieszczącym się na strychu jednorodzinnego domku zajmowanego przez mamę i rodzeństwo.

Teoretyczne wiadomości o lotnictwie czerpałem z czasopism: „Skrzydła i Motor" oraz „Skrzydlata Polska". Podczas wakacji, ze scyzorykiem w ręku, zacząłem samodzielnie wykonywać pierwsze modele samolotów.

W Wołowie, gdzie Mirek mieszkał wraz z rodziną, nie było żadnego ośrodka lotniczego. Stara się więc o przyjęcie do modelarni przyzakładowej w Brzegu Dolnym — 12 km od miejsca zamieszkania. Cóż jednak znaczy taka odległość dla młodego entuzjasty lotnictwa. Nie zważa na uwagi matki, która z pewnym niepokojem śledzi wyprawy syna poza dom. Początkowo jest przeciwna jego zamiarom.

— Po co ci to lotnictwo? Jesteś za wątły — przekonywała.

— Powinieneś pójść na politechnikę, zostać inżynierem. A jeżeli już zdecydowałeś aby pójść do wojska (działo się to nieco później, w końcowej fazie nauki w szkole średniej), wstąp do WAT-u, porzuć myśli o szkole lotniczej. To zbyt ryzykowne — pani Hermaszewska nie ustawała w namowach.

Argumenty nie trafiają chłopcu do przekonania. Mirek bywa teraz coraz częściej na lotnisku, gdzie może popatrzeć na wymarzone samoloty. I zawsze po takiej wyprawie wraca do domu pełen wrażeń.

Pionierem jest starszy brat Władysław, który najwcześniej zdecydował się na wybór szkoły lotniczej i został pilotem. Mirek bywa u brata częstym gościem. Podgląda pracę ludzi krzątających się na płycie lotniska i w hangarze, obserwuje starty. Raz nawet wykonał zdjęcie fotograficzne bojowego samolotu, zawiesił je nad łóżkiem, aby mieć w zasięgu... wzroku.

Teraz wszystkie oszczędności przeznacza na książki o tematyce lotniczej. Czyta sporo, chłonie każde drukowane słowo o samolotach, o słynnych polskich lotniach.

W szkole średniej Mirek trafia do Aeroklubu Wrocławskiego. Podstawowe szkolenie odbywa w Oleśnicy na „Czaplach". Jego instruktorem jest Eugeniusz Młynarski. Dostrzega u adepta lotniczego wyjątkowe uzdolnienia.

— Będzie z niego szybownik i to już wkrótce — wyrokował instruktor.

Te słowa okazały się proroctwem, początkujący pilot szybowcowy Mirosław Hermaszewski powziął silne postanowienie:

— Będę pilotem! Tylko lotnictwo jest moim celem życia!

Po przeszkoleniu na obozie w Oleśnicy, z III klasą pilota szybowcowego, Mirek zostaje skierowany na 2 tygodniowy kurs do Jeżowa Sudeckiego. Tutaj poznaje inne typy szybowców. Najbardziej polubił „Muchę". W tamtych latach był to bardzo dobry szybowiec, na którym polscy sportowcy ustanawiali wiele krajowych i światowych rekordów.

Z tego okresu Mirosław Hermaszewski zapamiętał swojego instruktora z Aeroklubu Jeleniogórskiego — Lidię Pazio.

— Energiczna, miała dobre podejście do uczestników kursu. Potrafiła zachęcić nawet mniej uzdolnionych, wahających się.

— Dobrze mi się latało pod babską ręką — powie po latach kosmonauta.

W 1961 r., po otrzymaniu świadectwa maturalnego, Mirosław Hermaszewski jest w szkole szybowcowej na Żarze. Doskonali się w pilotażu szybowcowym, a szczególnie w lotach termicznych i żaglowych. W powietrzu czuje się znakomicie. I wciąż odczuwa niedosyt latania.

W DĘBLINIE

Gdy zdawało się, że zdobył już odpowiednie wyszkolenie, osiągnął to czego pragnął, zgłasza chęć wstąpienia do Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

I oto, znajduje się w pociągu zdążającym do upragnionej szkoły. Z wrażenia przez całą noc nie może zmrużyć oczu. Nachodzą go rozmaite myśli — czy podoła? Przyjmą, czy może odrzucą? Szkołę znał z opisów, książek, opowiadań brata pilota (obecnie generała lotnictwa), również absolwenta dęblińskiej OSL.

W trzecim dniu pobytu w Dęblinie, po wstępnych badaniach kandydatów, otrzymuje bilet na pociąg do Grudziądza i skierowanie do szkoły szybowcowej w Lisich Kątach. Taka bowiem obowiązuje praktyka w stosunku do wszystkich nowo przyjętych. W nowym miejscu Mirosław Hermaszewski, pod okiem instruktora Jerzego Kondraciuka, jako pierwszy z uczestników kursu zadziwia kolegów pilotażem na kukuruźniku. Kurs kończy z wynikiem bardzo dobrym.

DOKOŃCZENIE NA STR. 6

Ppłk dypl. pil. I klasy Zenon Jankowski brał udział w międzysojuszniczych ćwiczeniach odbywających się w Polsce pod kryptonimem „Tarcza-76". Po raz pierwszy na naddźwiękowych samolotach o zmiennej geometrii skrzydeł, uczestniczył w wykonywaniu bojowych zadań w warunkach zbliżonych do współczesnego pola walki.

— W trzynastym dniu przebywania na ćwiczebnym poligonie — wspomina pilot — dowiaduję się, że brany jestem pod uwagę przy ustaleniu kandydatów z Polski przewidywanych do szkolenia kosmicznego.

Nasz rozmówca nie tai, iż właśnie „trzynastka" jest dla niego szczęśliwą liczbą.

— 13 marca 1960 r. zostałem mianowany podporucznikiem lotnictwa. Również 13 brałem ślub. Narodziny córki planowaliśmy z żoną też na trzynastego. Nieoczekiwanie naruszyła ona — żartuje pilot — rodzinną tradycję, przyszła na świat o dwa dni wcześniej. Wierzę jednak, że trzynastka przyniesie mi jeszcze coś miłego.

Po zakończonych ćwiczeniach, za które otrzymuje podziękowanie od ministra Obrony Narodowej, przyjeżdża do Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej — miejsca tymczasowego zgrupowania przyszłych polskich kosmonautów.

Przed laty ppłk Zenon Jankowski nie widział jeszcze siebie w tej roli.

— Najczęściej wybierałem dla siebie zawód leśnika, myślałem o nauce w technikum obróbki drewna. Brało się to stąd, że zawsze lubiłem przyrodę, rozkoszowałem się naturą, życiem lasu, stąd moje ciągoty do tego zawodu — zwierza się pilot. — Jednakże po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego im. Marcina Kasprzaka w Poznaniu wraz z jednym z serdecznych przyjaciół, entuzjastą lotnictwa, zacząłem poważnie zastanawiać się nad wyborem kierunku dalszej edukacji.

Nigdy jednak poważnie nie myślałem o lotnictwie. Czy mniej mnie frapowało? — zastanawia się pilot. — Owszem, lubiłem przypatrywać się pokazom lotniczym, interesowały mnie nowinki techniczne z tej dziedziny. Ale nic poza tym. Tymczasem mój kolega ze szkolnej ławy



Zdjęcie: WAF

Zenon JANKOWSKI

przynaglał. Od dawna latał na szybowcach w Aeroklubie Poznańskim. Dzielił się wrażeniami z lotów, z zachwytem opowiadał o tym, co przeżywał w powietrzu. Wreszcie i mnie zaczęło to wszystko wciągać. W końcu urzekł mnie swoimi niezwykłymi opowieściami. Gdy trzeba było podjąć decyzję. Obaj byliśmy zgodni.

Wstępujemy do szkoły lotniczej w Dęblinie — postanowiliśmy.

Dla młodego podchorążego pobyt w słynnej szkole lotniczej nie należy do łatwych. Nowe środowisko, odmienne warunki, inny tryb życia — oszałamiają. Ale tylko w początkowym okresie. Z czasem przychodzi zainteresowanie, większa chęć do nauki. Budowa płatowców, silników lotniczych, aerodynamika, historia polskich skrzydeł — wszystko to staje się wielce interesujące. Zresztą nie ma się czemu dziwić. Jest to zawód dla zdrowych, ambitnych, żądnych autentycznych przeżyć młodych umysłów. I podchorąży Zenon Jankowski zalicza siebie do takich. Na jednym z polowych lotnisk dokonuje się zasadniczy przełom w umyśle słuchacza.

— Lotnictwo zaczęło mnie porywać na dobre — zwierzy się po latach pilot.

Latanie staje się dla niego nieodłącznym nawykiem życia, przyzwyczajeniem, a nawet czymś więcej...

— Każdy lot jest dla mnie niepowtarzalny, pełny przeżyć. I chociaż służbę w lotnictwie pełnię już ponad 20 lat, nie odczuwam znużenia.

A przecież lot na naddźwiękowej maszynie to ciężka praca, odpowiedzialność za wykonywane zadanie, za bezpieczeństwo drogiego sprzętu. Samolot o zmiennej geometrii skrzydeł wymaga ogromnej precyzji w pilotowaniu, dokładności. Trzeba umieć posługiwać się nowoczesną aparaturą w jaką samolot ten jest wyposażony. Loty na nim są ważnym etapem lotniczej praktyki przed następnym, poprzedzającym start w Kosmos.

Ppłk pil. Zenon Jankowski należy do doświadczonych pilotów w lotnictwie wojskowym. Rozpoczynał od lotów na „Jakach". Potem przesiadał się na coraz doskonalsze: Limy i wreszcie szybkie Migi. W powietrzu spędził ponad 2000 godzin. Gdy do tej liczby dodamy godziny wylatane w Ośrodku Szkolenia Kosmicznego, nietrudno obliczyć, że pilot spędził dotąd w przestworzach nieprzerwanie blisko 90 dni i nocy.

A jednak nie zadowala się tym, co już osiągnął. Pragnie przekraczać jeszcze wyższe pułapy. Jego dotychczasowe predyspozycje, umiejętności są dostatecznymi argumentami przemawiającymi za przejściem na samoloty nowszej generacji. Jest jednym z pierwszych wśród polskich pilotów, którzy opanowali sztukę pilotażu na samolotach o zmiennej geometrii skrzydeł.

— To nieprawda — powiada — że tylko młodzi mogą się wyżyć w powietrzu. To, co robię, nie czynię wyłącznie z obowiązku. Zawsze starałem się robić wszystko to, co można, aby osiągnąć pełną satysfakcję ze swojej pracy.

W tym niejako odautorskim komentarzu ppłk. Jankowskiego wiele można odczytać o osobowości polskiego kosmonauty, jego postawie, sumienności wobec obowiązków, jakie na siebie przyjął.

Ppłk pil. Zenon Jankowski tak mówi o sobie:

— Uważam, że każdy człowiek powinien dać z siebie wszystko to, na co go stać.

J.CH.







DOKOŃCZENIE ZE STR. 4

Przez pierwsze trzy miesiące pobytu w OSL w Dęblinie pchor. Hermaszewski uczy się musztry, zwrotów w miejscu i w marszu, zapoznaje wszechstronnie z życiem wojskowym.

A samoloty? Na razie tylko z daleka wyczuwa ich obecność. Słyszy codziennie warkot silników...

Podchorąży Mirosław Hermaszewski często rezygnuje z okazji wyjścia do miasta. Podczas, gdy inni rozkoszują się na przepustkach, on w głębokiej ciszy i skupieniu pozostaje sam na sam z książkami. To co mówił wykładowca, dla niego nie wystarcza. Szuka dodatkowych objaśnień, uzupełnia wiadomości lekturą.

— Pragnąłem opanować materiał gruntownie. Więc zaczytywałem się we wszystkim, co mi się tylko nawinęło — powiada.

Pochłonięty wykładami, ani się spostrzegł, gdy nadszedł czas na samodzielne loty. Niespodziewanie natrafia na trudności w powietrzu.

Mirosław HERMASZEWSKI

Nie potrafi opanować koordynacji ruchów.

— Oj, chłopie. Samolot trzeba poznawać kompleksowo. Nie wystarcza znajomość poszczególnych przyrządów — tłumaczą instruktorzy.

Chęć latania, młodzieńcze marzenia czynią cuda. Tak jest i tym razem. Podchorąży coraz lepiej poznaje przyrządy w kabinie. Analizuje każdy swój lot — po kilka razy. Aż do skutku...

PROMOCJA

...Jest 22 marca 1964 roku. W Oficerskiej Szkole Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie odbywa się promocja młodych pilotów. Ten uroczysty moment tak relacjonuje korespondent „Żołnierza Wolności":

„...do podium przed trybunę przychodzą równym krokiem podchorążowie. Tradycyjnej ceremonii pasowania na I stopień oficerski dokonuje gen. bryg. pil. Michał Jakubik. Podchodzą pierwsi z najlepszych: ppor. pil. Mirosław Hermaszewski, ppor. pil. Marian Nawrocki oraz ppor. pil. Eugeniusz Sumpor.

...odczytane zostają rozkazy ministra Obrony Narodowej o przyznaniu prymusowi szkoły — ppor. Mirosławowi Hermaszewskiemu — kordzika (z osobistą dedykacją ministra) i nagrody pieniężnej".

Ten sam dziennik pod zdjęciem prymusa pisze m. in.:

„...Droga do I miejsca w szkole nie była usłana różami. I prymus zdawał sobie sprawę. Od samego początku uczy się sumiennie i dąży wytrwale do celu. Zresztą nie robi tego dla uzyskania I miejsca w tabeli — chciał po prostu opanować jak największy zasób wiedzy lotniczej potrzebnej pilotowi samolotów odrzutowych. Poza nauką brał udział w pracy społecznej, był aktywistą KMW, w czasie nauki w OSL zostaje członkiem PZPR. Na egzaminie państwowym uzyskał najwyższe oceny. Pragnął wykorzystać w praktyce zdobyte w szkole wiadomości, by w niedługim czasie uzyskać I klasę pilota wojskowego. Jako prymus ma prawo wyboru, decyduje się na jednostkę Wojsk OPK".

Wiedzą zdobytą w szkole, wzorową służbą szybko zyskuje opinię jednego ze zdolniejszych pilotów. Awansuje na starszego pilota, dowódcę klucza. Po kilku latach, w drodze wyróżnienia, zostaje skierowany do Akademii Sztabu Generalnego, którą kończy z wyróżnieniem. Teraz do stopnia oficerskiego ma prawo dopisać — „dyplomowany". Wraca do jednostki na stanowisko nawigatora eskadry. Wkrótce zostanie jej dowódcą, pilotem I klasy.

Wciąż lata na najnowocześniejszych samolotach myśliwskich. Jednocześnie szkoli młodszych w opanowaniu naddźwiękowych MiGów. Jest dowódcą i wychowawcą w jednej osobie. Wie jak trzeba postępować z młodymi. Najczęściej, gdy zasiada w samolocie dwumiejscowym, daje im możliwość pełnego sprawdzenia własnych umiejętności.

— To najlepsza metoda — powiada — gdy młodzi piloci czują, że mogą się wykazać, błysnąć — bez trzymania ich za rękę.

— Czy to oznacza, że instruktor nie ma uwag, nie śledzi zachowania pilotów w powietrzu?

— Nic błędniejszego, niż takie rozumowanie — replikuje mjr Mirosław Hermaszewski. — Skrupulatnie notowałem drobne potknięcia pilota i dopiero po wylądowaniu rozmawialiśmy, w jaki sposób je wyeliminować. Innym razem zauważyłem niewłaściwe reakcje pilota wynikające z braku rutyny. Czy powinienem zareagować natychmiast? Nie. Wiedziałem, że żadne niebezpieczeństwo mu nie zagraża, więc zaczekałem z uwagami.

Piloci, którymi przez szereg lat opiekował się mjr Mirosław Hermaszewski, wykonują już samodzielnie skomplikowane zadania powietrzne. Wkrótce będzie można o nich powiedzieć, iż dościgają nauczyciela.

Lecz mistrz zbytnio się nie martwi. Rywalizacja w lotnictwie jest godna pochwały. Dążenia do osiągania coraz wyższych pułapów, opanowywania bardziej nowocześniejszych maszyn, przekraczanie kolejnych powietrznych barier cechuje całą dotychczasową historię lotnictwa. Jest motorem jego rozwoju.

Piloci polscy rozpoczęli nowy etap — międzynarodowej współpracy w badaniach Kosmosu. Zapoczątkowali go z pomocą Kraju Rad, z internacjonalistycznych związków łączących nasze bratnie narody i armie.

Pionierem nowej ery polskiego lotnictwa został doskonały pilot wojskowy, jeden z asów lotnictwa myśliwskiego, wychowanek Dęblińskiej OSL — mjr dypl. pil. Mirosław Hermaszewski. Fakt ten cieszy nas ogromnie. Godnym podkreślenia jest i to, że swe pierwsze kroki na podniebnych szlakach stawiał pierwszy polski kosmonauta w aeroklubie i szkołach szybowcowych lotnictwa sportowego. Jego droga — od szybowca do statku kosmicznego — jest godnym naśladowania przykładem dla naszej młodzieży.

JERZY CHOJNACKI

NA ZDJĘCIACH OD GÓRY:

1. Marzec 1964 r. W trójce najlepszych jest prymus OSL ppor. pil. Mirosław Hermaszewski. Promocji dokonuje gen. bryg. pil. Michał Jakubik.
Zdjęcie: WAF – Antoni Łuszczewski

2. Prymus promocji roku 1964 ppor. pil. Mirosław Hermaszewski otrzymuje kordzik lotniczy z dedykacją ministra Obrony Narodowej.
Zdjęcie: WAF – Antoni Łuszczewski

3. Po zakończeniu lotów rozmowa z technikami. W środku mjr Mirosław Hermaszewski.
Zdjęcie: WAF – Leszek Wróblewski

Serdecznie pozdrawiam sympatyków lotnictwa i kosmonautyki oraz czytelników „Skrzydlatej Polski"

mjr dypl. pil. Mirosław Hermaszewski

Rozmowa z Mirosławem Hermaszewskim



Zdjęcie: WAF – Leszek Wróblewski

W czasie urlopu w kraju mjr. dypl. pilota Mirosława Hermaszewskiego po zakończeniu szkolenia w Centrum Szkolenia Kosmonautów im. Jurija Gagarina w ZSRR przeprowadziliśmy z nim rozmowę, którą obecnie publikujemy.

Spotkanie wskutek przyspieszonego terminu wyjazdu, przebiegało w tempie iście kosmicznym.

— Jest Pan po intensywnym treningu wytrzymałościowym, uciążliwych ćwiczeniach, wielokrotnych badaniach lekarskich dokonywanych w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej i w Związku Radzieckim. Czy odczuwa Pan trudy wstępnych przygotowań?

— Zdaję sobie sprawę, że to dopiero początek. Znacznie więcej trudniejszych ćwiczeń mam przed sobą. Najważniejsze, że utrzymuję się w dobrej kondycji i nie przerywam trybu życia do jakiego przywyka się w moim zawodzie.

— Można więc zaliczyć Pana do ludzi zdrowych w każdym calu?

— Zawsze cieszyłem się „żelaznym" zdrowiem. Czuję się i teraz wyśmienicie, nic mi nie dolega. Oby tak dalej...

— Czy po własnych doświadczeniach jest Pan w stanie sprecyzować warunki jakimi winni odpowiadać przyszli kandydaci na kosmonautów?

Z uwagi na warunki panujące w Kosmosie istnieją określone wymagania co do pilotów: doskonałe pod każdym względem zdrowie i kondycja; wszechstronne wysportowanie — zręcznościowe i wytrzymałościowe; odporność organizmu na długotrwały pobyt w przestrzeni powietrznej i ściśle z tym związana odporność psychiczna jako nieodłączna cecha każdego pilota latającego na samolotach naddźwiękowych. Wszystko to wygląda może bardzo groźnie. Ale, jeśli kogoś ciągnie do lotnictwa i czuje wewnętrzne powołanie do tego zawodu, wówczas i wszelkie przeszkody łatwiej pokonać.

— Z grupy pilotów, objętych wstępnymi przygotowaniami, znalazł się Pan w finałowej dwójce. Czy to duża satysfakcja dla wybrańca?

— Jestem szczęśliwy jak mało kto. To uczucie trudno wprost wyrazić. Jeszcze podczas pobytu na obozie szkoleniowo-kondycyjnym przeszedłem rzetelny sprawdzian, szereg mozolnych ćwiczeń i badań w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej. Wyniki lekarskich oględzin specjalistów z dziedziny lotnictwa i kosmonautyki wypadły nadspodziewanie pomyślnie. W pewnym okresie miałem już tego wszystkiego dość i sądziłem nawet, że na kolejnym etapie po prostu odpadnę.

— A czy pamięta Pan dzień 12 kwietnia 1961 r., w którym Jurij Gagarin zainaugurował całą serię kosmicznych lotów? Co Pan robił w tym dniu i o czym myślał?

— Akurat bardzo intensywnie przygotowywałem się do egzaminów maturalnych. Lecz mimo nawału nauki, nikt nie pozostawał obojętnym wobec wydarzenia fascynującego cały świat. Wspólnie z kolegami wysłuchaliśmy wiadomości nadawanych przez wiele stacji radiowych. Byłem wówczas członkiem Aeroklubu Wrocławskiego i posiadałem uprawnienia pilota szybowcowego. Lecz na szybowcu nie mogłem marzyć o dorównaniu pierwszemu w świecie kosmonaucie. Dopiero, gdy na jednym z kolejnych statków kosmicznych znalazła się Walentyna Tiereszkowa, miałem na sobie mundur podchorążego Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

— Chłopaki „baba" w Kosmosie, a my mężczyźni... mamy być gorsi? Czy nie stać nas na podobny wyczyn? — rzuciłem wezwanie kolegom. Na tym jednak dysputy kończyły się. Każdego z nas oczekiwały zajęcia z mechaniki lotu, budowy samolotu. Raczkowaliśmy jeszcze w lotniczym fachu. Jak w takiej sytuacji można było myśleć o lotach w Kosmos?

— Przed wyjazdem do Centrum Szkolenia Kosmonautów w ZSRR żegnał się Pan z jednostką, która dowodził i w której szkolił młodych pilotów. Czy łatwo było rozstawać się po latach służby? Dodajmy służby owocnej, ponieważ za osiągnięcie szkoleniowe jednostka była wyróżniana przez ministra Obrony Narodowej.

Oficjalne pożegnanie przebiegało zgodnie z wojskowym ceremoniałem, m.in. z udziałem pilotów, pocztu sztandarowego. Ze zrozumiałych względów moi koledzy i podwładni wiedzieli tylko, że zostaję skierowany na przeszkolenie lotnicze. Wzruszyły mnie pożegnania z poszczególnymi ludźmi. Znaliśmy się z ziemi i z powietrza. Pamiętam ostatnie słowa, jakie wymieniłem z pilotem lotni por. Włodzimierzem Tałańczukiem, jednym ze zdolniejszych, wyjątkowo zafascynowanych tym sportem. Znałem jego zainteresowania, ułatwiałem mu treningi, pracę przy konstruowaniu lotni, na której uzyskiwał spore sukcesy.

— Jest Pan także pilotem szybowcowym. W czasie lotu na szybowcach pilot wojskowy osiąga pełną satysfakcję, czy też odczuwa to dopiero wówczas, kiedy zasiada za sterami samolotu naddźwiękowego?

— Loty na szybowcach zawsze dawały mi wiele zadowolenia. Jeszcze do niedawna, już jako pilot samolotów bojowych, nie przerywałem latania w aeroklubie i czułem się znakomicie wśród młodzieży. Sprzyjała temu serdeczna atmosfera, zażyłe kontakty osobiste między jednostką i aeroklubem, któremu w wielu przypadkach przychodziliśmy z pomocą. Znam się z szybownikami i oni traktowali moje zamiłowania całkiem poważnie. W szybowcu czuję wyjątkową przyjemność z samego faktu pilotowania. Inne odczucia i wrażenia sprawia lot samolotem bojowym. Daje on także satysfakcję, lecz innego rodzaju — a zwłaszcza po dobrze wykonanym zadaniu. Mam na myśli pilotaż w trudnych warunkach atmosferycznych, loty na przechwycenie, bez widoczności.

— Gdyby młodzi polscy szybownicy, wśród których nie brakuje entuzjastów kosmicznych podróży, zachcieli pójść w Pana ślady, czy mogą liczyć na zrealizowanie takich marzeń?

— Jeśli sprostają wymogom zdrowotnym, to wówczas przed każdym pilotem szybowcowym takie szanse teoretycznie istnieją.

— Mówi Pan to całkiem serio, czy z sentymentu do szybownictwa?

— Słowa te opieram wyłącznie na podstawie własnych długoletnich doświadczeń i obserwacji.

— Spotykał się Pan z radzieckimi kosmonautami. Jacy oni są na co dzień?

— Są bardzo naturalni i serdeczni. W sposobie bycia, w zachowaniu wobec innych. O lotach kosmicznych rozmawiają jak o normalnych podróżach i chętnie dzielą się z nami własnymi doświadczeniami, niczego przed nami nie ukrywają. Miałem okazję rozmawiać z dwukrotnym Bohaterem Związku Radzieckiego, pilotem kosmonautą płk. Piotrem Klimukiem. Dwa razy przebywał on w Kosmosie, lecz z tego powodu nie rozpiera go duma. — Jak tam jest naprawdę w Kosmosie? I czy łatwo znieść sam lot? — zapytałem przypadkowo. — Nie ma się czego obawiać. To są rzeczy do wytrzymania. — uspokoił, dodał otuchy. I z takim stosunkiem spotykamy się na każdym kroku. Gdy tylko trzeba coś wyjaśnić, niczego nie tają.

— Jakie wrażenie wywarło na Panu, widziane po raz pierwszy, Gwiezdne Miasteczko?

— To, co widzieliśmy, oszałamia. Zwiedzałem specjalistyczne gabinety lekarskie, obserwowałem sale treningowe, symulatory pojazdów kosmicznych. Dosiadałem ich i zastanawiałem się, kiedy któryś z nich naprawdę wypróbuję... Wtedy to były tylko marzenia.

— Jak Pan sądzi, co powiedzieliby członkowie komisji poborowej o Panu po szczęśliwym locie na statku kosmicznym? Przecież zdyskwalifikowali Pana jako nieprzydatnego do służby wojskowej, a cóż dopiero do lotnictwa? Nie wytrzymaliby chyba takiego szoku?

— Sam również strasznie przeżywałem tę decyzję. Rwałem się do lotniczego munduru. Zdawałem sobie sprawę, że taki „szczupak" jak ja nie znajdzie łatwo uznania. Zwyciężył mój upór, silna wola i gdy wreszcie pokazałem na co mnie stać, zmieniono pierwotną decyzję. Tylko dzięki pokonaniu wielu barier znalazłem się w lotnictwie.

— Jak wiadomość o skierowaniu na szkolenie kosmiczne przyjęła najbliższa rodzina?

— Wszyscy trzymali za mnie kciuki. Bardzo pragnęli, aby moje przygotowania uwieńczone zostały powodzeniem. Razem ze mną w Gwiezdnym Miasteczku przebywa żona z dziećmi i to również wpływa na moje znakomite samopoczucie. A mama, jak to bywa z osobą starszą, potrosze zaniepokojona, a w duszy wielce z syna rada. Dawniej odradzała mi wybór lotnictwa. Później przyzwyczaiła się, gdyż przede mną mundur lotniczy nosiło dwóch starszych braci.

— Co chciałby Pan przekazać Czytelnikom „Skrzydlatej Polski"?

— „Skrzydlatą Polskę" czytuję od ponad 25 lat. W domu przechowuję pierwsze powojenne roczniki. W Gwiezdnym Miasteczku też nie rozstajemy się z sobą, tygodnik otrzymuję przez cały czas. Moje zainteresowania „Skrzydlatą Polską" biorą się stąd iż od młodych lat śledziłem rozwój lotnictwa wojskowego i sportowego. Mimo nawału obowiązków, zawsze znajduję czas, aby choć na chwilę wpaść na lotnisko aeroklubu. Czuję się po prostu jednym z szerokiego kręgu czytelników tego sympatycznego tygodnika i za jej pośrednictwem chciałbym przekazać wszystkim sympatykom, czynnym sportowcom, wszystkim ludziom spod znaku biało-czerwonej szachownicy, serdeczne pozdrowienia.

Rozmawiał JERZY CHOJNACKI

przed wylotem w KOSMOS

1


2

RODZINY KOS

Rodzina Hermaszewskich przybyła do Wołowa, miasta do niedawna powiatowego w województwie wrocławskim, w 1945 r. i osiadła tu na stałe.

Od samego początku ciężar wychowania czterech córek i trzech synów spoczywa na barkach matki — pani Kamili Hermaszewskiej (mąż został zamordowany przez faszystów).

Niełatwo samej kobiecie przystąpić do urządzania w nowym miejscu nowego gospodarstwa, do tego w opustoszałym mieście. Naraz trzeba wykazać zalety gospodyni, wychowawcy, organizatora, zaopatrzeniowca, umieć strzec własnego dobytku. Takie były wówczas czasy.

Pani Kamila z wyjątkową troską zabiega o rozwój całej siódemki. Wszystkim stara się stworzyć ciepłą, domową atmosferę. Zawsze pogodna i czuła na najmniejszą dolegliwość dzieci. Gdy trzeba — jest i wymagająca, potrafi utrzymać bardziej niesfornych w ryzach. O tym pamiętają do dziś dorosłe córki i synowie. Ustalone godziny wieczorne na powrót do domu były przestrzegane.

Matka zawsze pragnęła, aby wszyscy otrzymali odpowiednie wychowanie i wyrośli na prawych obywateli ojczyzny.

Z czasem pociechy zaczynają dorastać, podejmują pracę. Chcą w ten sposób ulżyć matce w domowym budżecie. Pobory nie wystarczają bowiem na wszystkie wydatki. Pani Kamila, jeszcze i dziś, choć od 12 lat przebywa na emeryturze, zapraszana jest dorywczo do pracy w komisjach remanentowych miejscowych placówek handlowych. Władze „Społem" cenią długoletnie doświadczenie, solidność i wiedzę byłej pracownicy. A Kamila Hermaszewska nie odmawia. Wolny czas poświęca jeszcze na pracę społeczną w komitecie sklepowym. Nie uznaje bezczynności. Mimo swoich 74 lat pomaga córce Teresie, mieszkającej z mężem razem z mamą, w wychowaniu 4-letniego wnuczka. Wspólnie zajmują dwupokojowe mieszkanie przy Rynku w Wołowie.

Od wiosny do jesieni Kamila Hermaszewska z zapałem poświęca się pracy na własnej działce i hoduje tam poziomki, maliny, porzeczki, warzywa i kwiaty. Ruch, aktywny tryb życia, sprawiają, iż matka polskiego kosmonauty cieszy się dobrym zdrowiem. W uznaniu zasług za patriotyczne wychowanie dzieci dwukrotnie uczestniczyła w spotkaniu matek żołnierzy z ministrem Obrony Narodowej. Ma Brązowy Medal „Za Zasługi dla Obronności Kraju". W roku 1977 Prezydium Wojewódzkiego Komitetu Frontu Jedności Narodu we Wrocławiu przyznało jej medal „Wzorowej Matki".

Najstarszy z synów, Władysław, wcześnie bo już w 1948 r. wybiera zawód lotniczy i wstępuje do Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. Matka nigdy nie myślała o takim wyborze. W jej mniemaniu zawód pilota był niebezpieczny. Sama przez długi okres czasu nie korzysta z możliwości przelotu samolotem. Kilkakrotnie odrzuca zaproszenia syna. Aż wreszcie daje się namówić, wsiada do samolotu z dużą rezerwą i... od tej pory dłuższe podróże chętnie odbywa drogą powietrzną.

Dziś matka dumna jest z syna. Został pilotem wojskowym, nosi generalskie szlify. Czy matkę może nie cieszyć taki awans?

Gen. bryg. pil. dr Władysław Hermaszewski z uznaniem wyraża się o mamie.

— Jest kobietą wyjątkowo dzielną i czułą mimo iż ma już wszystkie dzieci dorosłe.

— Zawsze o nas dbała i potrafiła dobrze pokierować, za co jesteśmy jej wdzięczni — mówi najstarszy z synów.

Gen. Władysław Hermaszewski należy do jednych z pierwszych polskich pilotów, którzy uczyli się pilotowania samolotów naddźwiękowych. Był uczestnikiem i organizatorem wielu powietrznych parad. Podczas pamiętnych uroczystości na Polach Grunwaldzkich osobiście prowadził „taflę" — szyk samolotów składający się z 64 maszyn.

— To były piękne lata prezentowania wszechstronnych walorów polskiego lotnictwa — wspomina generał.

Gen. bryg. pil. dr Władysław Hermaszewski do dziś jest czynnym pilotem. W powietrzu przebył 4 500 godzin, w tym aż 3 000 na samolotach odrzutowych. Od dłuższego czasu generała łączą bliskie związki z lotnictwem sportowym. Przez kilka lat zasiadał we władzach aeroklubu dolnośląskiego i jest jego honorowym członkiem. Był także członkiem Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, ma licencję pilota samolotowego, plakietkę i odznakę „Zasłużony dla APRL".

Kpt. Bogusław Hermaszewski. Młodszy od generała, a starszy od Mirosława — kosmonauty. Mundur Wojsk Obrony Powietrznej Kraju nosi od 1959 r., ale nie jest pilotem. Ukończył Oficerską Szkołę Techniczną Wojsk Lotniczych w Oleśnicy ze specjalnością technika uzbrojenia. Po pewnym czasie zmienił kierunek dotychczasowych zainteresowań. Zafascynowało go spadochroniarstwo. Pierwsze kroki w tym sporcie zaczynał w aeroklubie. Po ukończeniu kursu został instruktorem i uzyskał I klasę instruktora spadochronowego. Wykonał 600 skoków z różnych wysokości, z opóźnionym otwarciem spadochronu, do wody i w nocy. Jest skoczkiem wszechstronnie wyszkolonym. Z racji swojej specjalności w służbie wysokościowo-ratowniczej zajmuje się m.in. szkoleniem młodych pilotów w ratownictwie powietrznym.

Na tym nie kończy się lotnicza lista rodziny Hermaszewskich. Lotniczy mundur, wprawdzie nie stalowy, lecz błękitny, Polskich Linii Lotniczych LOT, nosi... żona kosmonauty Emilia Hermaszewska.

Pani Emilia od kilku lat pracuje w lotnictwie komunikacyjnym. Od pewnego czasu jednak przebywa wraz z mężem i dwojgiem dzieci w Gwiezdnym Miasteczku.

Wszystkie bez mała rodziny kosmonautów zamieszkują razem. Bliskość członków rodziny, wspólne codzienne obcowanie, dodatnio wpływa na samopoczucie pilotów przygotowujących się do lotów kosmicznych. Nie odczuwają oni rozłąki, ani odmiennych warunków mieszkaniowych do jakich dotychczas przywykli. Po godzinach intensywnych zajęć treningowych, resztę dnia spędzają wśród bliskich. Odwiedzają okoliczne miejscowości, zabytki historyczne Moskwy, spotykają się z rodzinami pilotów innych narodowości zamieszkujących Gwiezdne Miasteczko. Sporo czasu państwo Hermaszewscy poświęcają wychowaniu dzieci, ich postępom w nauce języka rosyjskiego.

W przyszłości pani Emilia zamierza powrócić do pracy w ulubionym zawodzie. Nigdy zresztą nie zamieniłaby swojego zajęcia na inne.

Jeśli za kilkanaście lat okaże się, że również syn Mirosława Hermaszewskiego, pójdzie w ślady ojca, będzie to wyjątkowa, aczkolwiek najprawdziwsza lotnicza rodzina w Polsce.

(J.Ch.)

NA ZDJĘCIACH:

1. Na wspólnym spacerze wśród zieleni Gwiezdnego Miasteczka pod pomnikiem Gagarina rodziny kosmonautów mjr Mirosława Hermaszewskiego i plk Piotra Klimuka.

Zdjęcie: WAF — J. Sobieszczuk

2. Matka kosmonauty, pani Kamila Hermaszewska z synami — Władysławem (generałem) i Bogusławem (kapitanem) również jak Mirosław — lotnikami.

Zdjęcie: WAF — Leszek Wróblewski



3

3. Ppłk Zenon Jankowski z żoną i z synem.

Zdjęcie: WAF — Leszek Wróblewski

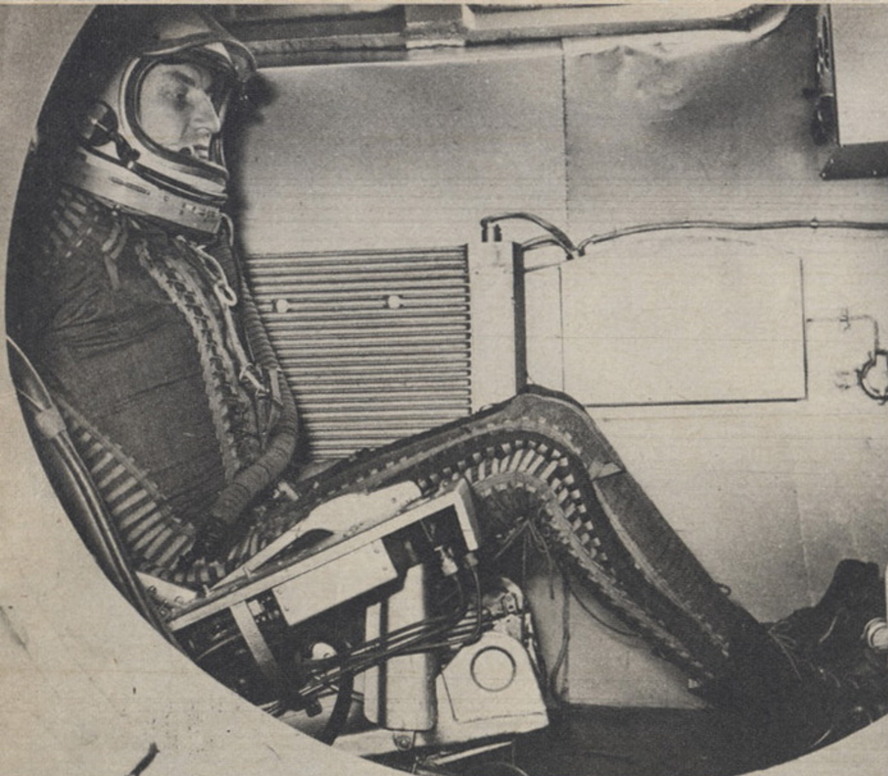


4

4. Mama — pracownik PLL LOT, tata — kosmonauta i ich dzieci.

Zdjęcie: WAF — Leszek Wróblewski

SMONAUTÓW



W takim urządzeniu człowiek czuje się prawie, jak w kabinie statku kosmicznego, ale to jest tylko jeden z symulatorów skonstruowanych przez specjalistów-lekarzy.

Zdjęcie: WAF

w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej

Pierwszy lot człowieka, Jurija Gagarina, 12 kwietnia 1961 r. w Kosmos udowodnił, że w warunkach braku ciążenia ziemskiego (nieważkości), znacznych zmian ciśnienia atmosferycznego, ograniczenia ruchowego (w hipodynamii) i innych nienaturalnych dla człowieka czynnikach środowiska pozaziemskiego, mając odpowiednie przygotowanie fachowo-kondycyjne i zabezpieczenie techniczne człowiek może nie tylko bezpiecznie przebywać ale i skutecznie pracować. Kolejne loty, w których Leonow i inni kosmonauci opuszczali pojazd kosmiczny i przebywali na zewnątrz statku jak również wielogodzinny pobyt astronautów amerykańskich na Księżycu udowodniły, że współczesne środki ochrony człowieka przed szkodliwymi czynnikami środowiska pozaziemskiego okazały się w pełni skuteczne. Nie oznacza to jednak, że zlikwidowano zagrożenie. Wręcz przeciwnie. Wydłużenie czasokresu lotów kosmicznych i wzbogacenie ich programów stawia nowe, znacznie bardziej złożone problemy w zakresie ochrony zdrowia i zabezpieczenia zdolności do pracy człowieka w Kosmosie, które muszą być przy czynnym współudziale biologii, medycyny i psychologii kosmicznej skutecznie rozwiązywane.

Technika kosmiczna, mówiąc ogólnie, staje się coraz bardziej precyzyjna i „wymagająca" od człowieka. W miarę rozwoju kosmonautyki zwiększa się również ilość i różnorodność obserwacji i badań naukowych prowadzonych przez kosmonautów w czasie każdego lotu kosmicznego. Wymaga to dodatkowych kwalifikacji. Dlatego kandydat na kosmonautę poza wprost idealnym zdrowiem musi mieć niezbędne dla tego zawodu predyspozycje psychiczne i posiadać odpowiedni zasób specjalistycznej wiedzy. Nie są to jednak właściwości stałe i niezmienne. Bywają różne u poszczególnych osób, zmieniają się z wiekiem. Na ich poziom wywiera wpływ stan przygotowania kondycyjnego i doświadczenia lotniczego.

Zjawiska powyższe zadecydowały o konieczności prowadzenia selektywnego naboru na kosmonautów drogą badań lotniczo-lekarskich, a następnie dalszego przygotowania kondycyjnego wyselekcjonowanych kandydatów na kosmonautów.

Dotyczyło to również polskich kandydatów na kosmonautów, a działność za wykonywane zadanie, za kilkuetapowa. Pierwszy z nich obejmował badania kwalifikacyjne.

SELEKCJA WSTĘPNA

Dla skrócenia czasu przygotowania pilotów kandydatów na kosmonautów, a przez to przyspieszenia realnych możliwości lotów kosmicznych ustalono, że wytypowani kandydaci to przede wszystkim specjaliści z politechnicznym wykształceniem, posiadający odpowiednie doświadczenie lotnicze oraz wysokie kwalifikacje zdrowotne (dopuszczenie do lotów na samolotach naddźwiękowych bez zastrzeżeń). Pod tym kątem widzenia rekrutacje polskich pilotów — kandydatów do szkolenia kosmicznego przeprowadzono w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej, na podstawie wnikliwej analizy dokumentacji lotniczo-lekarskiej. Wyłonioną w ten sposób grupę pilotów poddano specjalnym, rozszerzonym badaniom lotniczo-lekarskim wg opracowanego wcześniej w Instytucie szczegółowego programu badań. Program ten miał na celu wybranie spośród wyselekcjonowanej wstępnie grupy pilotów najlepszych kandydatów na kosmonautów i przygotowanie ich do właściwego szkolenia w Centrum Przygotowania Kosmonautów w ZSRR.

Dlatego poza wnikliwymi badaniami lekarskimi i laboratoryjnymi, jakie przechodzi większość osób, prowadzono badania w pracowniach specjalistycznych, pozorujących środowisko i warunki istniejące w locie kosmicznym. Wpływ wysokości badano w komorze niskich ciśnień i temperatur, przy zastosowaniu do oddychania ubogotlenowych mieszanin gazowych, jak i tlenu w tzw. nadciśnieniu oddechowym; przeprowadzono również badania związane z określeniem tolerancji przyspieszeń na wirówce przeciążeniowej dla ludzi, z zastosowaniem 3 programów badań. W ich wyniku ustalono jaką wartość przyspieszeń wytrzymuje badany osobnik bez szkody dla zdrowia. Chodzi bowiem o to, by wykluczyć możliwość zaburzeń w warunkach specyficznego obciążenia ustroju czynnikami występującymi w locie kosmicznym. Badania te pozwoliły na wyselekcjonowanie kandydatów wg zaostrzonych wymagań lekarskich. Był to pierwszy etap prowadzonego przygotowania lotniczo-lekarskiego.

Następny — to trening specjalny i szkolenie fizyczne. Pierwsza faza szkolenia przebiegała w ośrodkach szkoleniowo-kondycyjnych Mrągowo i Zakopane. Położone w różnych terenowo i klimatycznie miejscowościach ośrodki, wyposażone w niezbędny sprzęt i urządzenia, umożliwiły opracowanie specjalnych, znacznie różniących się od siebie programów oddzielnie dla każdego ośrodka. Zwiększyło to atrakcyjność prowadzonego szkolenia. Szkolenie kondycyjne w Mrągowie, zgodnie z programem szkolenia, miało na celu zwiększanie wydolności fizycznej i podnoszenie sprawności motorycznej z uwzględnieniem treningu narządu przedsionkowego. Pobyt w Groniku ukierunkowany był na utrwalenie uzyskanej sprawności i wydolności fizycznej oraz usprawnienie takich cech motorycznych jak zwinność, zręczność, koordynacja wzrokowo-ruchowa, orientacja itp.

TRENING SPECJALNY

Kolejny etap przygotowania kondycyjnego pilotów—kandydatów stanowił trening specjalistyczny i badania prowadzone w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej, przy wykorzystaniu do tego celu symulatorów lotniczo-lekarskich (KNC, wirówka przeciążeniowa dla ludzi). W ramach tego przygotowania stosowano m. in. ćwiczenia zwiększające możliwości przystosowania ustroju do warunków obniżonego ciśnienia atmosferycznego, przy różnym obciążeniu fizycznym drogą odpowiednio dozowanego treningu na bieżni ruchomej, na cykloergometrze oraz w komorze niskich ciśnień i temperatur. Podczas ćwiczeń prowadzono automatyczny zapis czynności serca, ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi. Na podstawie obliczeń można było uzyskać informacje o stanie wydolności układu sercowo-naczyniowego pilota. Układ ten jest najbardziej podatny na działanie hyper- i hypograwitacji. Innym rodzajem badania sprawności układu naczyniowego były próby ortostatyczne na stole pionizacyjnym. W ramach treningu prowadzono także intensywne wielokierunkowe zajęcia WF. Program zajęć obejmował m. in. specjalny zestaw ćwiczeń na przyrządach gimnastycznych specjalnych, gry ruchowe, ukierunkowanie na doskonalenie koordynacji ruchu i koordynację ruchowo-przestrzenną.

Trening ten, wydaje się, umożliwiał uzyskanie wyższego poziomu tolerancji na czynniki występujące w locie kosmicznym, a także poprawę kondycyjnego przygotowania kandydatów. W badaniach narządu przedsionkowego posłużono się badaniem elektronystagmograficznym oraz próbą kumulacyjnego nieprzerywanego oddziaływania przyspieszeń Coriolisa. Wykorzystując do tego celu m. in. odpowiednio przystosowaną huśtawkę, a w badaniach równowagi statokinecjometr własnej konstrukcji. Czas wolny od zajęć wykorzystywano na wykłady.

Na zakończenie tego etapu przygotowania realizowanego w Instytucie przeprowadzono dokładnie wielospecjalistyczne badania lekarsko-psychologiczne, które wyłoniły kilkuosobową grupę kandydatów do badań kwalifikacyjnych prowadzonych wspólnie z komisją radziecką.

Zakres badań lekarskich po wstępnym okresie przygotowania naszych kandydatów był szeroki. Uwzględniono w nich badania na symulatorach lotniczo-lekarskich określające tolerancję przyspieszeń i niedotlenienia, wrażliwość układu przedsionkowego, dynamiczną ostrość wzroku, orientację przestrzenną i inne parametry fizjologiczne. W programie badań lotniczo-lekarskich wykorzystano w szerokim zakresie badania elektrofizjologiczne jak: elektroencefalografia, elektrokardiografia, elektronystagmografia i inne. Zakres badań dodatkowych obejmował badania radiologiczne i biochemiczne w pełnym zakresie.

Praktycznie można więc uważać, że kandydatom na kosmonautów postawiono znacznie większe wymagania zdrowotne i kondycyjne, niż stosuje się wobec pilotów. Wspólna komisja polsko-radziecka zatwierdziła przedstawionych kandydatów, uznając jednocześnie metodę przygotowania naszych kosmonautów i warunki ich badania za wyróżniające się. W niedługim czasie czterej nasi kandydaci zostali poddani ponownym badaniom lotniczo-lekarskim w Centrum Przygotowania Kosmonautów im. Gagarina w Gwiezdnym Miasteczku. Wszyscy zostali tam uznani za zdolnych do lotów kosmicznych. Dalszą selekcję prowadzono w oparciu o testy psychologiczne, wiadomości językowe, fachowe.

Właściwe szkolenie, które odbywało się indywidualnie lub w małych grupkach, przeszli nasi kandydaci w Ośrodku Przygotowań Kosmonautów w ZSRR, który dysponuje wszechstronną bazą naukową, laboratoryjną i treningową oraz wysoko kwalifikowaną kadrą różnych specjalistów. Początkowe zajęcia dotyczyły mechaniki lotów kosmicznych i nawigacji w Kosmosie, następnie odbywali wielogodzinne treningi w kabinach pojazdów kosmicznych i samolotów oraz ćwiczenia związane z lądowaniem na Ziemi. Innym rodzajem treningu było wodowanie w różnych rejonach geograficznych i klimatycznych. Wielokrotnie odbywały się treningi na przyrządach specjalnych, których celem było przygotowanie organizmu, a głównie układu krążenia do zmniejszonej i zwiększonej grawitacji. Kandydaci na kosmonautów opanowali manewrowanie pojazdem kosmicznym, by w razie potrzeby na orbicie umieć zastąpić drugiego. Dużo czasu przeznaczono na przygotowanie kandydatów do planowanych w czasie lotu badań naukowych, opanowanie szerokich podstaw matematyki wyższej, elektroniki, różnych dziedzin techniki, a także biologii, chemii, medycyny kosmicznej. Po zdaniu przewidzianych w programie szkolenia egzaminów rozpoczęły się ćwiczenia symulowanych lotów kosmicznych na modelach statków kosmicznych.

Dr MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

11 EKSPERYMENTÓW

Prof. Jan Rychlewski, przewodniczący Komitetu Badań Kosmicznych PAN, podczas spotkania z przedstawicielami prasy w czerwcu 1978 r., stwierdził m. in., **że nie ma dziedziny nauk, która nie odniosłaby korzyści z badań kosmicznych.**
O tym, że rozpoczął się nowy, dynamiczny etap naszych badań kosmicznych, świadczyć może lista 11 eksperymentów przygotowanych przez polskie placówki naukowe w związku z lotem pierwszego polskiego kosmonauty. Zapoznajmy się z tematyką tych doświadczeń, które już zostały lub zostaną przeprowadzone. Oto ich wykaz.

Wśród eksperymentów przygotowanych przez polskich specjalistów znajdują się następujące: 1. Eksperyment „SYRENA" — badanie procesu wzrostu kryształu HgCdTe w warunkach nieważkości. Koordynuje Instytut Fizyki PAN. 2. Eksperyment „SMAK" — badania zmian odczucia smaku w stanie nieważkości. Koordynuje Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. 3. Eksperyment „RELAKS" — badanie efektywności programu rozrywkowego w warunkach lotu kosmicznego. Koordynuje Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. 4. Eksperyment „KARDIOLIDER" — monitorowanie pracy serca podczas wysiłku w locie kosmicznym. Koordynuje Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. 5. Eksperyment „ZDROWIE" — ocena wydolności fizycznej kosmonauty przed startem i po lądowaniu, za pomocą aparatu „Fizjotest". Koordynuje Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej.

W grupie eksperymentów przygotowanych wielostronnie znajdują się: 1. Eksperyment „TEST" — badanie psychologicznych aspektów adaptacji załogi do warunków lotu kosmicznego (ZSRR, CSRS, Polska). Koordynuje Wojskowy Instytu Medycyny Lotniczej. 2. Eksperyment „CIEPŁO" — badanie procesu wymiany ciepła w środowisku życia załogi statku kosmicznego (ZSRR, CSRS, Polska). Koordynuje Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. 3. Eksperyment „ZIEMIA" — fotografowanie powierzchni Ziemi (lądów i oceanów) dla badania jego zasobów (ZSRR, NRD, Polska). Koordynuje Instytut Geodezji i Kartografii oraz Centrum Badań Kosmicznych PAN. 4. Eksperyment „ZORZA" — obserwacje zórz polarnych z pokładu statku kosmicznego (ZSRR, NRD, Polska). Koordynuje Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Do eksperymentów, w których brał udział polski kosmonauta należą: 1. Eksperyment „CZAJKA" — zastosowanie kostiumu neutralizującego wpływ nieważkości na układ krwionośny (ZSRR). 2. Eksperyment „TLEN" — badanie procesu przemiany tlenu w organizmie w warunkach lotu kosmicznego (ZSRR, CSRS).

Eksperyment **„Syrena"** polega na krystalizacji półprzewodników typu HgCdTe (telurek rtęci i telurek kadmu) z fazy ciekłej w warunkach nieważkości. Celem eksperymentu jest zbadanie takiego procesu w warunkach nieważkości, a głównie otrzymanie jednorodnych stopów półprzewodników typu HgCdTe.

Kryształ HgCdTe, wykonany w postaci walca i umieszczony w odpompowanej ampule kwarcowej, zostaje stopiony w warunkach nieważkości. W wyniku programowego obniżania temperatury następuje ukierunkowane krzepnięcie materiału. Po zakończeniu procesu kryształ zostaje wyjęty z urządzenia radzieckiego „Spław" i przetransportowany na Ziemię. Półprzewodniki HgCdTe są najlepszymi obecnie detektorami promieniowania podczerwonego. Wysoka czułość, a przede wszystkim mała bezwładność (możliwość odbioru bardzo krótkich nanosekundowych sygnałów) decyduje o ich zastosowaniach. Eksperyment został zaprogramowany przez stronę polską, a realizowany był przy współpracy z Instytutem Badań Kosmicznych AN ZSRR.

Eksperyment **„Smak"** polega na zbadaniu progu odbioru smaku w stanie nieważkości metodą elektrogustometryczną. Celem tego eksperymentu jest poznanie mechanizmów odpowiedzialnych za zaburzenia smaku, jakie występują u kosmonautów podczas lotów kosmicznych. Mechanizm występowania zaburzeń w odczuciu wrażeń smakowych, występujących podczas lotów kosmicznych, nie jest jeszcze znany. Opracowany elektrogustometr umożliwia kosmonaucie pomiar uczucia smaku na samym sobie w warunkach nieważkości. Skonstruowany do tych celów w WIML aparat składa się z generatora napięcia piłowego umożliwiającego uzyskanie zmian natężenia prądu między elektrodami w zakresie od 0 do 300 μA oraz cyfrowego układu pomiarowego. Wartości natężenia prądu są zapamiętywane w momencie takiej wartości prądu, przy której następuje odczucie smaku przez osobę badaną.

Eksperyment **„Relax"** jest ściśle związany z wypoczynkiem załóg stacji kosmicznych. Celem tego eksperymentu jest określenia wpływu tego rodzaju programu rekreacyjnego na stan psychofizjologiczny załogi podczas wykonywania lotu kosmicznego na stacji orbitalnej oraz uzyskanie informacji dotyczącej wpływu różnych treści programu rekreacyjnego na samopoczucie kosmonautów z uwzględnieniem czasu trwania lotu. Doświadczenie opracowano wspólnie z Telewizją Polską, stanowi ono 4-godzinny program, który zarejestrowano na taśmach magnetowidowych. Program ten przekazano stronie radzieckiej, która po przepisaniu go na specjalnym magnetowidzie, włączyła do ogólnego programu przeznaczonego do wykorzystywania w załogowym locie z udziałem polskich kosmonautów.

Eksperyment **„Kardiolider"** polega na kontroli wysiłku fizycznego kosmonauty w czasie lotu kosmicznego przez sygnalizację osiągnięcia wyznaczonego obciążenia serca oraz ostrzeganiu o przekroczeniu tego obciążenia. Celem eksperymentu jest badanie przyrostu częstości skurczów serca, który jest zależny od poziomu wydolności. Opracowany w WIML kardiolider umożliwia kontrolę akcji serca kosmonauty w czasie lotu. Przekroczenie ustalonego progu dolnego lub górnego częstości skurczów serca powoduje włączenie sygnału dźwiękowego.

Eksperyment **„Zdrowie"** polega na zmierzeniu i ocenie wielkości wykonanej pracy przez kosmonautę w czasie lotu w warunkach ustalonej równowagi stanu czynnościowego krążenia. Celem tego eksperymentu jest ocena wydolności fizycznej kosmonauty w pierwszym okresie po jego powrocie na Ziemię za pomocą nowej metody. Dotychczas stosowane metody wymagają dużych wysiłków, co nie jest wskazane dla kosmonauty. W polskim eksperymencie kosmicznym wykorzystana została, opracowana w WIML, metodyka i pomiarowa aparatura elektroniczna pozwalająca ocenić wielkość wykonanej pracy we wspomnianych warunkach. Opracowana aparatura umożliwia w czasie obciążenia wysiłkowego pomiar następujących parametrów: elektrokardiogram, częstość skurczów serca, automatyczny pomiar ciśnienia tętniczego krwi, częstość oddychania, objętość wentylacji minutowej płuc, temperatura głęboka ciała.

Eksperyment **„Test"** polega na psychologiczno-medycznych badaniach mających na celu ocenę wpływu różnych czynników lotu kosmicznego na samopoczucie i sprawność do pracy załóg w długotrwałym locie kosmicznym. Na podstawie przeprowadzonych rozmów z radzieckimi specjalistami ustalono zakres, treść i formę specjalnego dziennika pokładowego. Strona polska, poza udziałem w opracowaniu treści dziennika, przyjęła na siebie obowiązek opracowania graficznego oraz wydania go drukiem. Zostanie on wykorzystany we wszystkich lotach kosmicznych o różnym czasie trwania.

Eksperyment **„Ciepło"** jest kontynuacją doświadczeń czynionych w dotychczasowych załogowych lotach kosmicznych. Celem eksperymentu „Ciepło" jest zbadanie właściwości chłodzących środowiska życia załóg statków kosmicznych. Do tych celów specjaliści z CSRS zaproponowali dynamiczny katatermometr elektryczny. Pierwsze badania były prowadzone na biosatelicie „Kosmos 936" za pomocą automatycznego katatermometru. Rezultaty tych badań potwierdziły celowość podjęcia dalszych prac. W eksperymencie badany jest stopień korelacji między wskazaniami zwykłego termometru, katatermometru oraz obiektywnym i subiektywnym stanem cieplnym człowieka.

Eksperyment **„Ziemia"** polega na porównaniu jednoczesnych obserwacji Ziemi przeprowadzanych z pokładu satelity, z samolotu i na powierzchni Ziemi. Celem tego eksperymentu jest zbadanie możliwości zastosowania zdalnego sondowania Ziemi z kosmosu, do określenia rodzaju i struktury upraw rolnych, prognozowania zbiorów oraz do określania charakterystyk optycznych akwenów. Na stacji „Salut" zainstalowana jest wielowidmowa kamera MKF-6M, z pomocą której kosmonauta, zgodnie z zaplanowanym programem, wykonuje zdjęcia powierzchni Ziemi. Zdjęcia z orbity obejmowały centralną i południową część Polski, w tym specjalnie wybrane obszary testowe, znajdujące się w pobliżu miejscowości Mosina (woj. poznańskie) i Środa Śląska (woj. wrocławskie) oraz w pobliżu Płocka.

Eksperyment w tym zakresie przebiegał według następującego schematu: w tym samym czasie, gdy kosmonauta wykonywał program obserwacji fotograficznych ze stacji orbitalnej, na obszarze testowym dokonuje się pomiarów z pokładu samolotu. Służy do tego celu samolot-laboratorium należący do Instytutu Badań Kosmicznych. Jednocześnie przeprowadza się fotografowanie badanych rejonów z pokładów śmigłowców. Na terenie badanych obszarów przeprowadzane są pomiary meteorologiczne, pomiary wilgotności gruntów oraz pomiary charakterystyk widmowych spektrometrami naziemnymi. Wyniki pomiarów i zdjęcia są analizowane w instytutach naukowych ZSRR, Polski i NRD. Eksperyment **„Ziemia"** ściśle wiąże się z potrzebami gospodarki narodowej, a szczególnie jest użyteczny rolnictwu, rybołówstwu, ochronie środowiska człowieka.

Eksperyment **„Zorza"** polega na wizualnej obserwacji zjawisk zórz polarnych na skrajach strefy zorzowej. Celem tych obserwacji jest określenie występowania charakterystycznych struktur zórz w różnych warunkach geofizycznych oraz interpretacja pewnych własności fizycznych zórz.

Celem eksperymentu **„Czajka"** jest wyeliminowanie pewnych niepożądanych skutków nieważkości powstających w organizmie kosmonauty. Cel ten można osiągnąć przez zastosowanie profilaktyczno-próżniowego kostiumu. Kostium służy do wywołania podciśnienia w obrębie dolnej części ciała i zarazem pionowego obciążenia układu kostno-mięśniowego ciała. W warunkach ziemskich skafander taki umożliwia badanie wydolności i wrażliwości na niedotlenienie kory mózgowej. Podczas wspólnego eksperymentu orbitalnego trening w kostiumie „Czajka" oraz badanie wydolności ortostatycznej przeprowadzone były łącznie z zastosowaniem skonstruowanego w Polsce urządzenia „Kardiolider".

Eksperyment **„Tlen"** był kontynuacją doświadczeń dokonywanych w poprzednich lotach kosmicznych. Dla zachowania i podtrzymania dostatecznej ilości energii w organizmie człowieka i zwierząt powinny zachodzić bez przerwy procesy utleniania wymagające stałego dopływu tlenu. Tlen dochodzi do tkanek organizmu przez oddychanie i obieg krwi. W chwili obecnej istnieje mało danych o tym jaki jest poziom i jaka jest dynamika tlenu bezpośrednio w tkankach organizmu, gdzie zachodzi kontakt tlenu i jego wykorzystanie przez enzymy tkankowe. Jednym z ważniejszych wskaźników oddziaływania tych dwóch procesów jest poziom ciśnienia parcjalnego w tkankach. Do badania tego wskaźnika wykorzystuje się zasadę analizy polarograficznej.

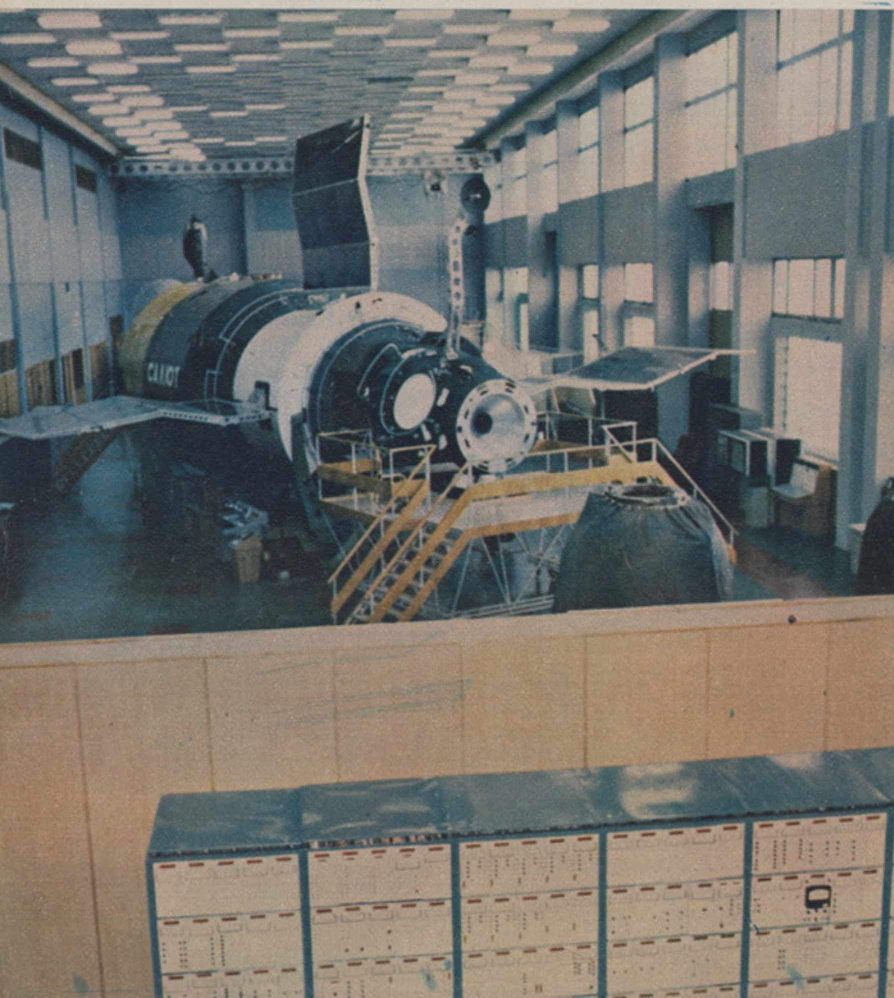
Dla prowadzenia badań podczas stanu nieważkości w locie kosmicznym specjaliści z CSRS skonstruowali przenośny przyrząd pokładowy „Oksymetr" z zestawem czujników. Uzyskiwane informacje są bardzo ważne dla oceny efektywności przeprowadzanych na pokładzie stacji działań profilaktycznych.

(l).

Nasz kosmonauta prowadził liczne eksperymenty przygotowane przez specjalistów. Oto próba naziemna ze specjalnym skafandrem. Zdjęcie: WAF



DOM KOSMICZNY



Powyżej – Międzynarodowa załoga stacji kosmicznej „Salut-6".

Obok – Centrum Szkolenia Kosmonautów. Symulator stacji kosmicznej „Salut-6".
Zdjęcia: WAF – J. Sobieszczuk

Idea budowy stacji kosmicznych — dużych satelitów, należy do Konstantego Ciołkowskiego i podana została w latach dwudziestych bieżącego stulecia. Pierwszą w historii kosmonautyki doświadczalną stację utworzyły dwa radzieckie statki „Sojuz-4" i „Sojuz-5" (14.01.1969 r.). Natomiast pierwszą załogową stacją badawczą był „Salut-1", którą uruchomiono 7 lipca 1971 r. Od 29 września 1977 r. na orbicie okołoziemskiej znajduje się szósty obiekt — stacja „Salut-6". Dodajmy — miejsce pracy polskiego kosmonauty.

Stacja orbitalna „Salut-6" stanowi kolejny etap rozwoju stacji serii „Salut". Rozwój ten odbywa się w drodze zwiększania długotrwałości lotów załogowych i bezzałogowych. Doskonalone są także charakterystyki stacji, takie jak dokładność orientacji, zwiększona moc źródeł prądu itd. Doskonalą się również środki zabezpieczenia długotrwałego przebywania człowieka w Kosmosie.

Na stacji orbitalnej „Salut-6", w porównaniu z poprzednimi jej wersjami, wprowadzono następujące podstawowe udoskonalenia:

— zabudowano dwa węzły, pozwalające zacumować do stacji jednocześnie dwa statki,

— stworzono możliwość wyjścia w otwarty Kosmos jednocześnie dwóm kosmonautom,

— zapewniono możliwość wymiany poszczególnych bloków po ich zużyciu się,

— ustawiono kamerę telewizyjną dla przekazu barwnych obrazów,

— polepszono warunki sanitarno-higieniczne załogi (wprowadzono natrysk, jonizatory powietrza itd.).

Ogólna masa orbitalnego zespołu naukowego, składającego się ze stacji i dwóch statków transportowych, wynosi 32 500 kg, w tym masa stacji po wprowadzeniu jej na orbitę — 18 900 kg, masa statku transportowego na orbicie — 6 800 kg, a masa wyposażenia naukowo-badawczego około 2 000 kg. Długość całkowita wraz z dwoma statkami transportowymi — 28,5 m, długość stacji — 13,5 m, maksymalna średnica stacji 4,15 m. Pojemność przedziałów użytkowych około 100 m³. Rozpiętość rozwiniętych płaszczyzn z bateriami ogniw słonecznych — 17 m.

Do prowadzenia doświadczeń naukowych, obserwacji wzrokowej, wykonywania zdjęć filmowych i fotograficznych w członach stacji zainstalowano ponad dwadzieścia iluminatorów — okien.

Do przejścia załogi ze statku transportowego do stacji i z powrotem służą dwa węzły cumownicze. Po zacumowaniu załoga może pracować i odpoczywać zarówno w członach stacji jak również w pomieszczeniach statków transportowych, przechodząc bezpośrednio przez węzły cumownicze.

W mieszkalnych pomieszczeniach stacji utrzymywany jest ziemski skład powietrza, oraz nominalne ciśnienie atmosferyczne.

Stacja składa się z pięciu przedziałów: przejściowego, roboczego, aparatury naukowej, komory przejściowej i zespołów napędowych.

Na czynnym odcinku toru lotu pokrycie przedziału przejściowego oraz części członu roboczego chronione są odrzucaną osłoną aerodynamiczną.

Patrząc od strony części stożkowej, na stacji umieszczony jest tzw. bierny agregat połączeniowy — „stożek" (czynny agregat połączeniowy — „sworzeń" znajduje się na statku), natomiast częścią cylindryczną człon cumuje do członu roboczego zespołu orbitalnego.

W stożkowej osłonie członu przejściowego znajduje się właz do obsługi stacji na ziemi i wyjścia załogi w otwartą przestrzeń kosmiczną. Na zewnętrznej powierzchni członu przejściowego zainstalowane są: anteny aparatury radiowej manewru zbliżenia i namierzania statków transportowych; światła dla orientacji w czasie ręcznego łączenia statku ze stacją; zewnętrzne kamery telewizyjne; płaszczyzny systemu termoregulacji, zbiorniki systemu zabezpieczenia składu powietrza z zapasami powietrza, jonowy i słoneczny, czujniki systemu orientacji stacji, poręcze umożliwiające pracę kosmonaucie w czasie przeprowadzenia operacji wyjścia na zewnątrz stacji; zespoły do badania cząsteczek mikrometeorytów i zanieczyszczeń powierzchni optycznych.

Z zewnątrz człon przejściowy wraz z ustawioną na nim aparaturą pokryty jest próżniową powłoką

termoizolacyjną dla zachowania wymaganej temperatury.

Wewnątrz członu przejściowego pełniącego funkcję śluzy, rozmieszczone są skafandry, tablice przyrządów wyposażenie i środki zabezpieczające wyjście kosmonautów w otwarty Kosmos.

W członie przejściowym znajduje się 7 okien. Na niektórych z nich znajdują się przyrządy służące do astroorientacji, astronawigacji — umiejscowienia stacji. Połączenie tych przyrządów wraz z odpowiednimi tablicami przyrządów i sterownicami kierowania orientacją statku tworzą dwa stanowiska kierowania (stanowisko nr 5 i nr 6).

Przez hermetycznie zamykany właz człon przejściowy łączy się z członem roboczym stacji. Człon roboczy o długości całkowitej ponad 9 m składa się z dwóch cylindrycznych zespołów o średnicy 2,9 m. i długości 3,5 m oraz średnicy 4,1 m, i długości 2,7 m połączonych częścią stożkową o długości 1,2 m.

Cylindryczne zespoły zakończone są kulistymi dnami. W tylnym dnie znajduje się właz, łączący człon roboczy z komorą pośrednią.

W członie roboczym przyjęty został podłużny schemat zabudowy wyposażenia: aparatura i wyposażenie rozmieszczone są wzdłuż lewej i prawej burty na jednakowych, typowych ramach, połączenie których tworzy szkielet wnętrza. Konstrukcja wnętrza jest zatem elementem nośnym i przekazuje obciążenie zabudowanego wyposażenia na kadłub stacji.

W członie roboczym rozmieszczone są podstawowe środki kierowania i kontroli systemów i aparatury naukowej stacji. Aparatura, na której załoga stacji pracuje bezpośrednio, zgrupowana jest według przeznaczenia funkcjonalnego na 5 stanowiskach kierowania (istnieją jeszcze 2 stanowiska kierowania w członie przejściowym, o których była już mowa).

Stanowisko nr 1 — centralne stanowisko kierowania stacją znajduje się w dolnej części członu roboczego. Na stanowisku znajdują się dwa stanowiska pracy, wyposażone w fotele zapewniające kosmonautom określone położenie ciała, środki utrzymania łączności, pulpity sterowania, sterownica kierowania położeniem kątowym stacji w przestrzeni, celowniki optyczne systemu orientacji i wolne od aparatury iluminatory (okna).

Z lewej i prawej strony stanowiska rozmieszczone są ładunki regeneracyjne zabezpieczenia składu powietrza na stacji, a także aparaty ochładzająco-suszące systemu termoregulacji. W strefie czołowego dna członu roboczego za pulpitami stanowiska nr 1 na sztywnej ramie umieszczone są przyrządy żyroskopowe systemu orientacji i sterowania stacji.

Stanowisko nr 2 (astrostanowisko) również rozmieszczone jest w dolnej części członu roboczego (w strefie małej średnicy), bliżej jego części stożkowej. Służy ono do prowadzenia operacji związanych z astroorientacją i astronawigacją statku. Stanowisko wyposażone jest w środki utrzymywania łączności, pulpit kierowania systemem orientacji i przyrządy od nawigacji i pomiarów gwiezdnych zamontowane na dwóch iluminatorach.

Sterownica kierowania podczas astroorientacji przenoszona jest ze stanowiska nr 1. Między stanowiskiem nr 1, a stanowiskiem nr 2 w strefie małej średnicy członu roboczego, znajduje się jadalnia i pokój odpoczynkowy załogi. W strefie tej znajduje się stolik — kuchenka do podgrzewania posiłków. Na stoliku zamocowany jest pojemnik z wodą pitną. Na prawej burcie w tym rejonie umocowane są bloki systemu regeneracji wody ze skondensowanej wilgoci atmosferycznej. Za tablicami po środku lewej burty znajduje się aparatura pokładowego zespołu obliczeniowego.

Stanowisko nr 3 — przeznaczone jest do kierowania aparaturą, rozmieszczoną w członie aparatury naukowej. Znajduje się ono w rejonie dużej średnicy członu roboczego w jego dolnej części w pobliżu tylnego dna. Umieszczono tu pulpity, środki utrzymywania łączności, celownik i sterownicę kierowania teleskopu BST-1.

W strefie przyrządów znajdują się bloki systemu sterowania telemetrycznego i zasilania oraz radiotelefon. W rejonie tylnego dna członu roboczego na lewej burcie znajdują się miejsca do spania dla załogi, zaś w strefie przyrządów — kontenery z zapasami żywności.

W górnej części członu roboczego (w pobliżu tylnego dna) znajdują się dwa pomieszczenia śluzowe do usuwania odpadów działalności życiowej załogi z pokładu stacji. Odpady gromadzone są w specjalnych zasobnikach i po odrzuceniu ich na zewnątrz stacji po pewnym czasie spalają się w atmosferze.

Na tylnym dnie członu roboczego umieszczono wyposażenie sanitarno-higieniczne. Oddzielone jest ono od pozostałej części członu roboczego. Obok znajduje się odkurzacz, filtry przeciwpyłowe, zapasy wody, bielizny oraz innych przedmiotów.

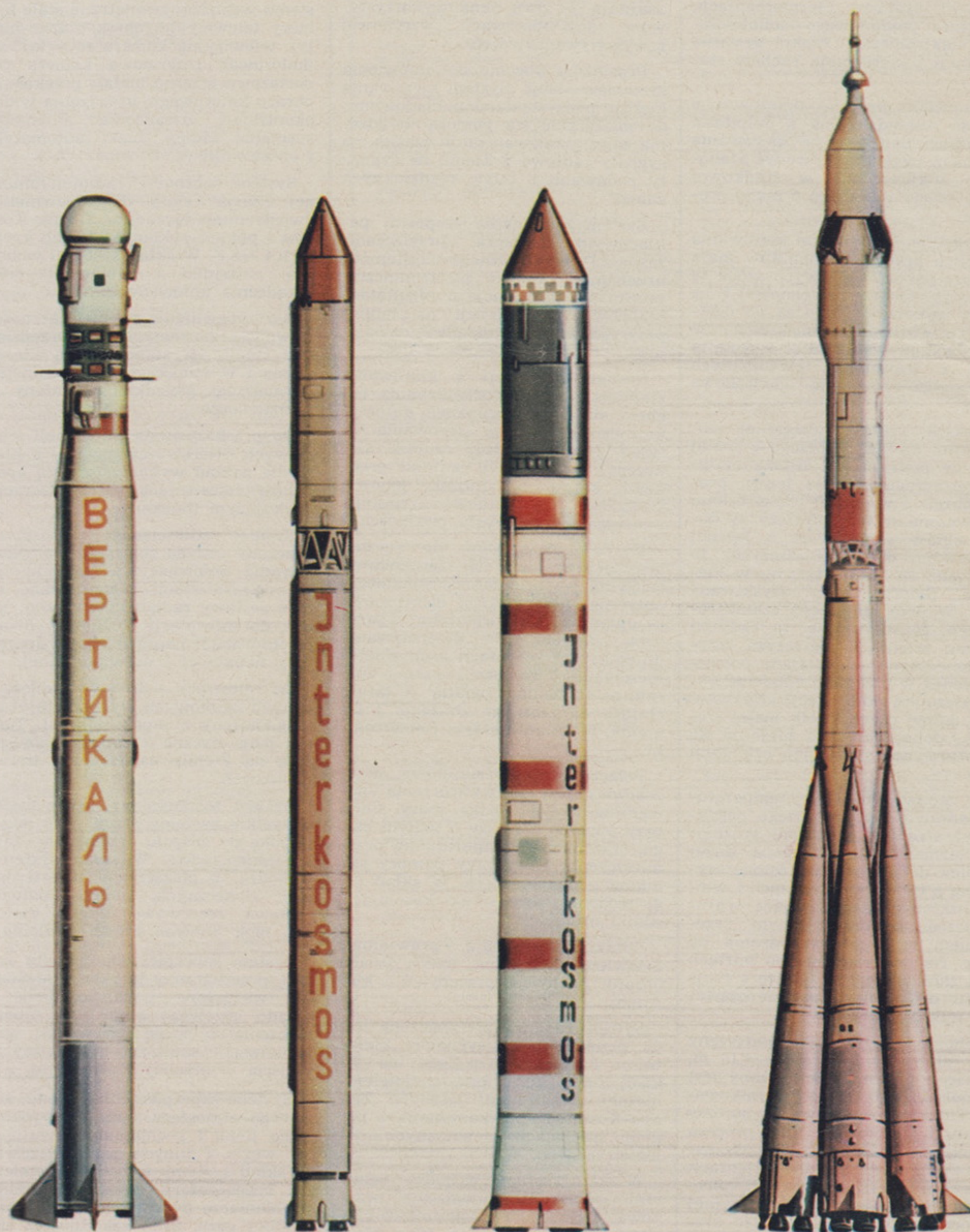
W poprzedniej części dużej średnicy członu roboczego zamontowany jest system pozwalający załodze na okresowe korzystanie z prysznicu.

Stanowisko nr 4 znajduje się w dolnej centralnej części członu roboczego w rejonie osłony stożkowej. Tutaj rozmieszczone są przyrządy do prowadzenia większości eksperymentów medycznych, znajduje się aparatura filmowo-fotograficzna, a także tablica kierowania aparaturą naukową. Stanowisko wyposażone jest w urządzenia utrzymywania równowagi ciała i środki łączności.

W rejonie stanowiska 4 znajduje się zespół środków zapobiegających wpływowi nieważkości na organizm kosmonautów. Obejmuje on: ruchomą bieżnię ze środkami pomocniczymi do wykonywania ćwiczeń fizycznych, cykloergonometr, skafander dla wywołania warunków obniżonego ciśnienia na dolną część ciała kosmonauty i aparaturę pobudzania tkanki mięśniowej.

Na jednym z dwóch iluminatorów

Rakiety radzieckie wykorzystywane w programie Interkosmos. Od lewej: „Wertikal", „Interkosmos" pierwszej wersji, „Interkosmos" wersji najnowszej i rakieta nośna „Sojuz". Poszczególne rakiety nie są podane w jednakowej podziałce. Wg. „Letectvi + Kosmonautika"



stanowiska Nr 4 znajduje się kamera wielowidmowa MKF-6M zaprojektowana przez radzieckich i niemieckich uczonych, a wykonana przez zakłady Carl Zeiss-Jena (NRD). Kamera ma blok elektroniczny i pulpit sterowniczy. Układ liczy około 4 tys. mechanicznych podukładów, 50 obwodów drukowanych i 150 obwodów scalonych. Obraz fotografowanego obiektu przedostaje się na kliszę fotograficzną przez 6 obiektów pracujących w sześciu różnych zakresach widma — cztery w zakresie widocznym, dwa w podczerwieni. Osie optyczne wszystkich obiektów są idealnie równoległe. Otrzymuje się zdjęcie w jednakowej podziałce, po jednym z każdego obiektywu. Na kadrze o rozmiarach 81 × 56 mm, można zarejestrować obraz Ziemi o powierzchni około 19 000 km². I jeszcze jedna informacja odnośnie kamery. Dłuższa strona formatu zdjęć wszystkich kamer ustawiona jest w poprzek toru lotu, co umożliwia objęcie pasa około 160 km podczas kolejnego obiegu Ziemi.

Na lewej i prawej burcie w obszarze stanowiska nr 4 znajdują się aparaty systemu termoregulacji, aparatura pokładowego radiotelefonu, elektroniczne bloki systemu orientacji i kierowania ruchem stacji.

Stanowisko nr 7 — przeznaczone jest do współdziałania z pulpitami aparatury naukowej i kierowania systemem regeneracji wody. Stanowisko znajduje się w środkowej części członu roboczego o małej średnicy.

Wszystkie stanowiska kierowania i miejsca pracy kosmonautów mają telefony pokładowe i wyposażone są w lampy światła dziennego. Inne lampy wykorzystywane są do ogólnego oświetlenia pomieszczeń. W czasie wykonywania zdjęć wewnątrz stacji i transmisji telewizyjnych kosmonauci włączają dodatkowe lampy.

Większa część zewnętrznej powierzchni członu roboczego o małej średnicy pokryta jest osłoną systemu termoregulacji. Na lewej, prawej burcie i w górnej części członu umieszczone są trzy płaszczyzny baterii ogniw słonecznych o łącznej powierzchni 60 m². Płaszczyzny te ustawiane są automatycznie w kierunku Słońca. Moc uzyskiwana 4 kW. W przedniej części członu roboczego rozmieszczone są czujniki systemu orientacji płaszczyzn baterii słonecznych, określające położenie Słońca w przedniej półsferze wobec kierunku lotu stacji. Na zewnątrz dolnej części strefy małej średnicy członu roboczego znajduje się aparatura automatycznej orientacji stacji.

Dla zapewnienia stałej temperatury, kadłub członu roboczego pokryty jest z zewnątrz matami próżniowej termoizolacji, a człona dużej średnicy dodatkowo ma osłonę wykonaną z tworzyw sztucznych i włókien szklanych zapewniającą ochronę przed aerodynamicznym przegrzaniem w czasie wchodzenia na orbitę. Na pokryciu na obu burtach stacji zabudowane są tablice z czujnikami do pomiaru potoku cząsteczek mikrometeorytów.

Niehermetyczny, cylindryczny człon silnikowy o średnicy 4,15 m, długości — 2,2 m, przeznaczony jest dla połączonego zespołu silnikowego. Tutaj umieszczone są: anteny aparatury radiowej dla procesu zbliżania i łączenia statków transportowych, światła dla orientacji płaszczyzn baterii słonecznych, określające położenie Słońca w tylnej półsferze, anteny pokładowego systemu radiowego, kamera telewizyjnej kontroli łączenia statku transportowego. Człon silnikowy posiada na zewnątrz izolację cieplną identyczną jak człon roboczy.

W członie aparatury naukowej znajdują się duże przyrządy do badań naukowych, a w szczególności, zabudowany jest tam submilimetrowy teleskop BST-1. Do ochładzania odbiorników teleskopu wykorzystuje się gazowe urządzenie ochładzające, które znajduje się również w członie aparatury naukowej. Specjalna pokrywa ochronna, osłaniająca teleskop tylko w czasie jego pracy, zabezpiecza odbiorniki i zwierciadło teleskopu przed promieniami słonecznymi.

Komora przejściowa stacji jest hermetyczna i składa się z cylindrycznej i stożkowej części o średnicy 2 m i długości 1,3 m. Tutaj znajduje się drugi węzeł cumowniczy.

Komora przejściowa wykorzystana jest do pomieszczenia w niej wyposażenia dostarczonego przez statek transportowy. Przez nią przebiega przewód powietrzny, służący do przepływu powietrza z członu roboczego do statku transportowego w celu wytworzenia jednolitego ciśnienia. W komorze przejściowej znajdują się dwa okna wykorzystywane do obserwacji wzrokowej i wykonywania zdjęć.

Przejdźmy obecnie do omówienia systemów stacji. System kierowania kieruje podsystemami pokładowymi: automatycznie (za pomocą urządzenia zaprogramowanego w czasie), na sygnały radiowe z Ziemi, na sygnały podawane z tablic rozdzielczych załogi.

System kierowania zespołem pokładowym dokonuje przełączanie zasilania elektrycznego systemów, uruchamia ładunki pirotechniczne, przekazuje informacje o rezultatach realizowanych operacji na tablicę przyrządów i do ośrodka naziemnego.

System orientacji i kierowania statkiem służy do orientowania ruchem stacji w warunkach automatycznego i ręcznego sterowania. W skład jego wchodzą: czujnik słoneczny, żyroskopowe czujniki prędkości kątowych, czujnik jonowy, swobodne trzystopniowe żyroskopy i integratory przyrostu prędkości.

Wśród przyrządów do ręcznej orientacji znajduje się: szerokokątny celownik — orientator; orientatory optyczne; przetwornica elektronowa — optyczna; astroorientator; aparatura „Kaskad" do utrzymywania długotrwałej orientacji orbitalnej i inercjalnej: radiotechniczna aparatura zbliżenia; światła i tarcza służące do ręcznego zbliżenia i łączenia; bloki automatyki i elektroniki.

Połączony zespół silnikowy, przeznaczony jest do wytworzenia momentów wokół środka masy stacji przy pomocy silników o małym ciągu, oraz nadania impulsów do przemieszczenia stacji przy pomocy silników o dużym ciągu. W skład jego wchodzą: dwa silniki korelujące, silniki orientacji.

Silniki zapewniają prawidłowe ustawienie stacji na trzech osiach obrotu: pochyleń, przechyleń i kierunku.

System radiowy przeznaczony jest do przekazywania sygnałów kierowania i dyspozycji z Ziemi na pokład, zmian toru lotu, radiotelefonicznej dwustronnej łączności Ziemia-Kosmos i przekazywania z pokładu informacji telewizyjnych i telemetrycznych.

W skład systemu wchodzą nadajniki, odbiorniki, urządzenia antenowe, urządzenia programowo-czasowe, deszyfrator oraz inne bloki elektroniki i automatyki.

System telwizyjny przeznaczony jest do przekazywania z kamer pokładowych obrazu kolorowego i czarno-białego na Ziemię oraz na pokładowy ekran telewizyjny. W skład systemu wchodzą: zewnętrzne stałe kamery telewizyjne (obraz czarno-biały); telewizyjna kamera reportażowa (kolorowa), rezerwowa kamera reportażowa (czarno-biała); przekaźnik obrazu kolorowego, urządzenia wideokontrolne, urządzenia antenowe, specjalne lampy, bloki automatyki i elektroniki.

System łączności radiotelefonicznej „Zaria" służy do zapewnienia dwustronnej łączności Ziemia-Kosmos i pokład-pokład na falach krótkich i UKF. W skład systemu wchodzą nadajniki i odbiorniki oraz urządzenia antenowe.

Dla zapewnienia głośnej łączności wewnątrz hermetycznych przedziałów stacji, na stanowiskach kierowania i w miejscach pracy zainstalowane są głośniki, mikrofony i wzmacniacze.

Do przekazywania informacji tekstowych (literowo-cyfrowych) z Ziemi na pokład wykorzystuje się aparaturę rejestrującą z urządzeniem drukującym (teleks).

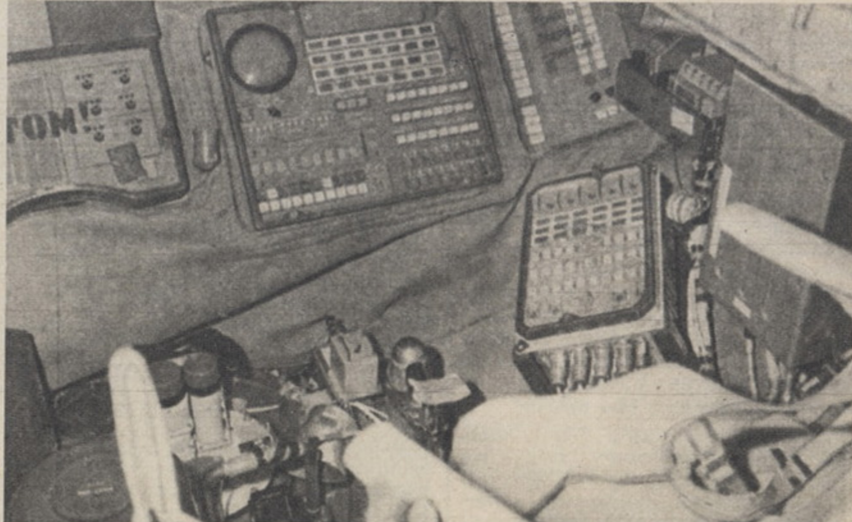
System radiotelemetryczny, przeznaczony jest do zbierania i przekazywania informacji z pokładu na Ziemię. Na stacji zamontowane są dwa zestawy radiotelemetryczne: jeden do informacji służbowej, drugi do informacji napływającej z aparatury naukowej i doświadczalnej.

Do rejestracji z dużą dokładnością danych naukowych wykorzystuje się magnetofony z zapasem kaset. Taśmy magnetyczne z zapisem powracają na Ziemię na statkach transportowych.

System zasilania w energię zasila wszystkie systemy stacji oraz przyłączone do zespołu orbitalnego statki transportowe. W skład systemu wchodzą: 3 płaszczyzny baterii ogniw słonecznych, główna bateria czołowa, rezerwowa bateria czołowa, blok kontroli źródeł zasilania.

System zabezpieczenia pobytu załogi, przeznaczony jest do zapewnienia warunków życia: ciśnienia i składu gazowego atmosfery, zabezpieczenia w wodę i żywność, warunków sanitarno-higienicznych, wyjścia w otwarty Kosmos itd.

System zabezpieczenia składu gazowego atmosfery służy do wydzielania tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń. W skład systemu wchodzą: chemiczne regeneratory tlenu, chemiczne pochłaniacze dwutlenku węgla, analizatory gazu, filtry szkodliwych zanieczyszczeń, filtry przeciwpyłowe, zapasy powietrza w metalowych butlach.



Fotel inżyniera pokładowego na stacji „Salut". Zdjęcie: Archiwum

Zaopatrzenie w wodę odbywa się poprzez regenerację wody ze skroplonej atmosfery stacji i zapasów wody konserwowej. Woda chroniona jest w pojemnikach. Żywność przechowywana jest na pokładzie w postaci racji dobowych, ułożonych w pojemnikach. Zapasy żywności i powietrza uzupełniane są przez statki transportowe i towarowe.

Dla zapewnienia warunków sanitarno-higienicznych na pokładzie, zainstalowano urządzenie sanitarno-asenizacyjne, prysznic, komplety bielizny, serwetki higieny osobistej, dwie komory śluzowe z kontenerami do wyrzucania odpadów. Ciekłe odchody gromadzone są w pojemnikach urządzenia sanitarno-asenizacyjnego, które wyrzucane są poprzez komory śluzowe. Twarde odchody zbierane są w pakiety, a następnie gromadzone w sztywnych kontenerach, przystosowanych do wyrzucania z komory śluzowej.

Środki kontroli medycznej i profilaktyki przeznaczone są do stałej kontroli stanu zdrowia kosmonautów i zabezpieczenia ich organizmów przed wpływem czynników lotu kosmicznego. W skład środków wchodzi aparatura kontroli medycznej, kompleksowa aparatura badań medycznych „Polonom-2M", ruchoma ścieżka, cykloergonometr, skafander podciśnieniowy, bloki kontroli i indykacji parametrów stanu zdrowia załogi w czasie wychodzenia w otwarty Kosmos oraz apteczka. Za pomocą tych środków dokonuje się: regularnej kontroli medycznej z przekazywaniem informacji na Ziemię poprzez kanały telemetrii, okresowych badań medycznych z rejestracją na pokładzie i przekazaniem danych na Ziemię, regularnych treningów załogi.

System termoregulacji przeznaczony jest do utrzymania określonych temperatur konstrukcji, agregatów i aparatury stacji i przycumowanych statków transportowych, a także stworzenia komfortowych warunków wewnątrz pomieszczeń załogi.

System cumowniczy i przejścia wewnętrznego przeznaczony jest do dokonania połączenia elektrycznego, mechanicznego i przewodów powietrznych stacji orbitalnej ze statkami transportowymi i towarowymi oraz wewnętrznego przejścia kosmonautów ze statku do stacji bez potrzeby wychodzenia w otwarty Kosmos.

Węzeł cumowniczy zbudowany jest na zasadzie: sworzeń (część czynna) — stożek (część bierna). Na stacji orbitalnej zainstalowane są dwa bierne węzły cumownicze: na członach przejściowym i wyposażeniowym — silnikowym.

(!)

co mówią o HERMASZEWSKIM

KAMILA HERMASZEWSKA – matka kosmonauty

Długi okres czasu oczekiwałam na ten najszczęśliwszy z dni. Przez cały czas szkolenia w ośrodku kosmonautów w Związku Radzieckim, myślami byłam z Mirkiem. Lot przeżywałam z wielkim niepokojem i nadzieją. Rozpiera mnie duma z wyczynu syna, który od dziecka o niczym innym nie marzył, tylko o lotnictwie. W latach młodości mieszkanie pełne było modeli latających, wykonanych przez syna. Spędzał z nimi całe dnie, święta, a nawet wakacje. Zawsze dążył do tego, aby czegoś w życiu dokonać. I to mu się powiodło.

W całej rodzinie panuje teraz wielka radość. Przygotowujemy się do powitania pierwszego polskiego kosmonauty. Wraz z córką Teresą zastanawiamy się czym najlepiej ugościć Mirka. Zawsze przepadał za słodyczami. Postanowiłyśmy, że otrzyma pęk kwiatów i to, co najbardziej lubi — tort z bakaliami, z masą pomarańczowo-ananasową i bitą śmietaną na wierzchu.

Gen. bryg. pil. dr WŁADYSŁAW HERMASZEWSKI – brat kosmonauty

Tak się złożyło, że przez pewien okres byłem przełożonym Mirka. Sytuacja niezbyt zręczna, ale cóż było robić.

Z racji swoich obowiązków odbywałem loty kontrolne ze wszystkimi pilotami. Nie mogłem pominąć młodego pilota — ppor. Mirosława Hermaszewskiego. Lecieliśmy do strefy w trudnych warunkach, z zasłoniętą kabiną. Podczas tego lotu Mirek błysnął wyjątkowymi zdolnościami. Umiał sobie radzić w każdym szczególe. Ale nie obyło się bez uwag krytycznych. Mirek stale odczuwał niedosyt latania i w powietrzu potrzebował „wyżyć się". Zauważyłem, że pozwala sobie na zbytnią brawurę. A ponieważ podobne przypadki powtarzały się, brat dowódca przeprowadził z bratem podwładnym... rozmowę służbową.

Później losy nas rozdzieliły. Wciąż jednak interesowałem się postępami brata, którego umiejętności pilotażowe cenię bardzo wysoko.

Ppłk pil. klasy mistrzowskiej – EDWARD JASZEK

Z mjr. Mirosławem Hermaszewskim często wylatywaliśmy na wykonywanie wspólnych zadań. I chociaż był moim przełożonym, nie wybierał dla siebie łatwiejszych tras. Pilotów zjednywał tym, że sam nigdy się nie oszczędzał. Zadania dzielił równo na wszystkich i konsekwentnie wymagał tego od swoich współpracowników. Do końca lotu sam przygotowywał się solidnie, w powietrzu odznaczał się wyjątkową intuicją, opanowaniem podczas przechwytywania, doskonale radził sobie w trudnych warunkach atmosferycznych. Pilotów zachęcał do rywalizacji i we współzawodnictwie nie rezygnował ze zwycięstwa. Był stanowczy w osiąganiu zamierzonego celu, odważny w wykonywaniu zadań. Gdy nadchodził czas odprężenia po lotach, bywał towarzyski, wesoły, zawsze taktowny wobec ludzi. Troszczył się o to, aby piloci po wykonaniu zadania, porządnie odpoczęli.

Mjr pil. mgr WACŁAW SOCZEWKO – zastępca dowódcy 1 PLM „Warszawa" do spraw politycznych

W szkole dęblińskiej Mirek wyróżniał się pilnością, zasobem wiadomości o lotnictwie. Nigdy jednak nie wywyższał się z tego powodu i chętnie dzielił się posiadanymi wiadomościami z innymi. Miał satysfakcję, gdy mógł pomóc słabszym od siebie.

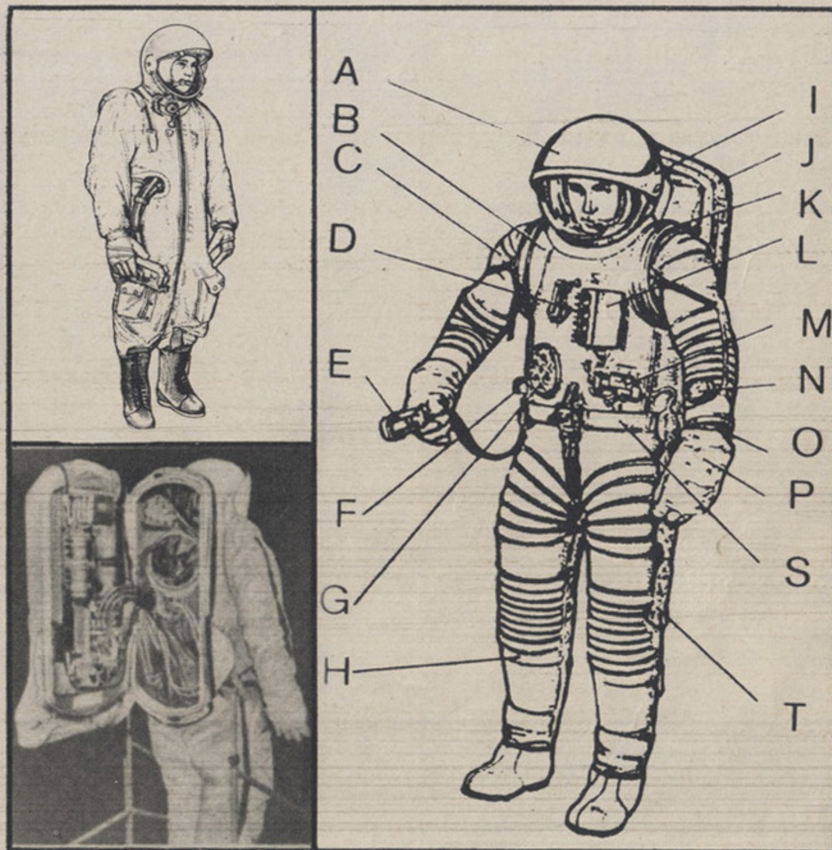
Kiedyś zwróciłem się do niego o wyjaśnienie pewnych spraw z eksploatacji silnika, dla mnie niezrozumiałych. Mirek chętnie mi pomógł. Podczas sprawdzianu otrzymałem ocenę bardzo dobrą.

— Jeżeli kiedykolwiek będziesz miał kłopoty, to znowu ci pomogę. Wal śmiało! — mówił zachęcająco.

Był w stosunku do nas, podchorążych dobrym kumplem pod każdym względem. Koleżeński, serdeczny i takim pozostał. Nawet po ukończeniu Akademii Sztabu Generalnego i otrzymaniu awansu, z kolegami szkolnymi nie zrywał kontaktów.

Kpt. dypl. pil. STEFAN RYBIŃSKI – kolega z ławy szkolnej

To jest coś fantastycznego, nagle dowiedzieć się, że bliski kolega dokonał takiego wyczynu! Jednakże po głębszym zastanowieniu dochodzę do przekonania, że Mirek całkowicie zasłużył na takie wyróżnienie. Już w okresie podchorążackim imponował ogromną wiedzą lotniczą. Miał dobrze opanowaną nawigację, wyróżniał się w lotach na samolotach tłokowych, gdy byliśmy na kursie LPW w Lisich Kątach. Zawsze pozostał dla nas wzorem pilności, ambicji, odwagi.



SKAFANDER DLA ZAŁOGI „SALUTA-6"

Skafander radzieckich kosmonautów — model 1978. Został on specjalnie przygotowany dla załóg stacji kosmicznej „Salut-6". W taki skafander zaopatrzony został również polski kosmonauta. Oznaczenia: I — hełm hermetyczny, J — indywidualne wyposażenie życiodajne, K — łożysko hermetyczne dla ruchu ramienia, L — tablica sterująco-kontrolna, M — regulacja ciśnienia w skafandrze, N — wskaźnik ciśnienia w skafandrze, O — łożysko przegubu ręki, P — rękawica zdejmowana, S — pas, T — łącze przewodów elektrycznych, H — miękka część skafandra, G — łącze systemu powietrzno-hydraulicznego, F — dźwignia zamykająca otwór wejściowy skafandra, E — karabinek pasa bezpieczeństwa, D — zawór awaryjnego zapasu tlenu, C — część sztywna skafandra, B — osłona ochronna oczu przed promieniowaniem słonecznym. Skafander na rysunku pokazano bez wierzchniej osłony izolacyjnej. Na zdjęciu — widok od tyłu tornistra, otwartego dla uwidocznienia wyposażenia. Skafandry nowego typu wykorzystywane są w przypadku konieczności wyjścia na zewnątrz stacji kosmicznej. Kosmonauta dysponujący indywidualnym systemem życiodajnym może znacznie sprawniej wykonywać wszelkie prace w otwartej przestrzeni kosmicznej niż w przypadku korzystania z pokładowej aparatury tlenowej dostarczanej przewodami — jak to miało miejsce w dawnych konstrukcjach skafandrów. Nowy skafander nazywany jest półsztywnym. Kosmonauta może go założyć znacznie szybciej niż skafander miękki, co w warunkach stanu nieważkości, ma znaczenie pierwszorzędne. Skafander powstał w wyniku wieloletnich doświadczeń radzieckich kosmonautów. Konstruktorzy skafandra wykorzystali najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, stosując nowe zupełnie materiały i technologię. Na rysunku u góry z lewej podano skafander J. Gagarina z roku 1961 (l).

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" – tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny – Jerzy R. Konieczny, sekretarz redakcji – Jerzy Zarębski, kierownicy działów – Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski, Bogusław J. Witkowski; redaktor graficzny – Jolanta Kalita, redaktor techniczny – Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji – Wanda Szawarska. Stali współpracownicy – Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 – redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 – kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOSCI, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa; telefon – centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa – Książka – Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada – na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty – odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej – 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej – 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa – Książka – Ruch", w miejscowościach zaś, których nie ma Oddziałów RSW „Prasa – Książka – Ruch" – w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa – Książka – Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 30.06.1978 r. S-19. Zam. 3257. INDEKS 37606.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

W GWIEZDNYM MIASTECZKU I BAJKONURZE

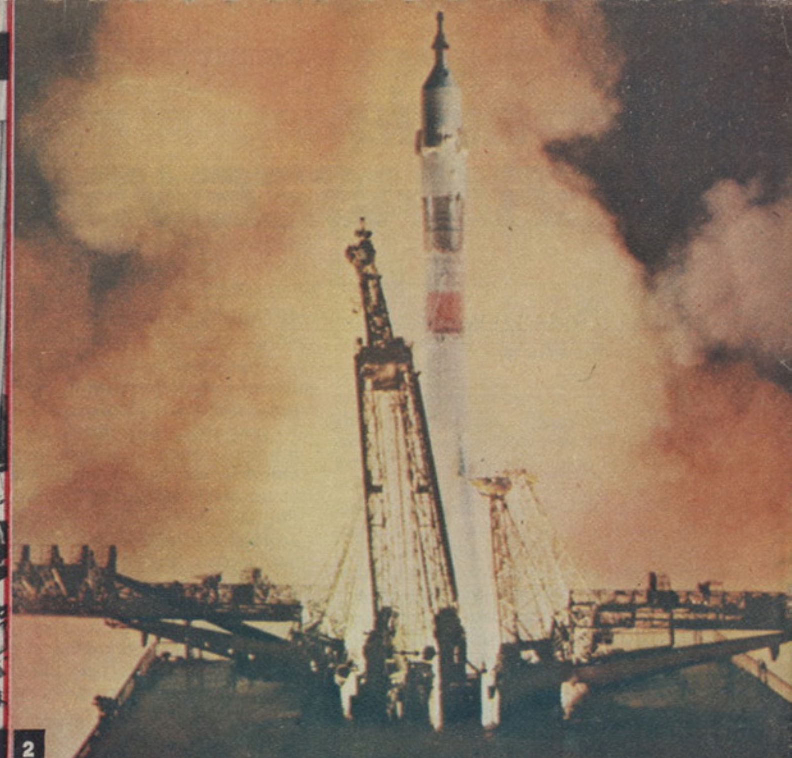
1. Ziemia czuwa! Sala główna w podmoskiewskim Centralnym Ośrodku Kierowania Lotami Kosmicznymi. Tutaj zespół specjalistów z różnych dziedzin nauki i techniki czuwa nad przebiegiem lotu i bezpieczeństwem kosmonautów.

2. Bajkonur. Startuje rakieta nośna z załogowym statkiem kosmicznym „Sojuz".

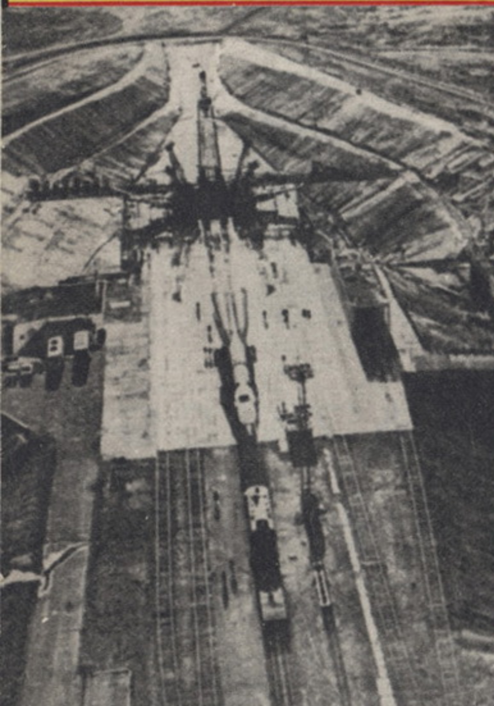
3. Trening przeciążeniowy kosmonautów w kabinie wirówki w Centrum Szkolenia Kosmonautów im. Jurija Gagarina w Gwiezdnym Miasteczku.

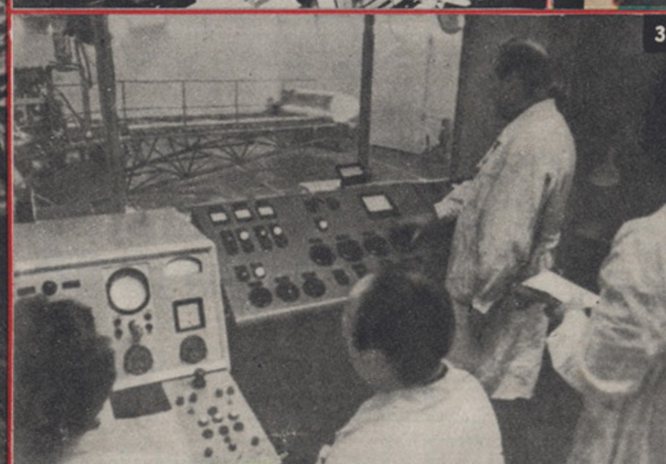
4. Lotnik-kosmonauta ZSRR, Piotr Klimuk, brał już poprzednio udział w 2 wyprawach kosmicznych (w 1973 r. i 1975 r.) o łącznym czasie — 1 700 h 15 min.





1 2







3 4

ZESPÓŁ STARTOWY W BAJKONURZE

Zespół startowy kosmodromu w Bajkonurze, skąd rozpoczynają wyprawę w Kosmos statki załogowe. Oznaczenia na rysunku: 1 — wieża kablowo-przewodowa, 2 — wieża obsługowa, 3 — płyta obrotowa zespołu startowego, 4 — kanał dla gazów wylotowych silników rakiety nośnej, 5 — podnośnik hydrauliczny wieży obsługowej, 6 — wejście do pomieszczeń pod płytą, 7 — wsporniki rakiety nośnej, 8 — rakieta nośna, 9 — pomosty obsługowe, 10 — urządzenie do transportu i ustawiania rakiety nośnej umieszczone na podwoziu kolejowym, 11 — cysterna kolejowa z paliwem, 12 — cysterna kolejowa z utleniaczem, 13 — winda (m.in. dla kosmonautów), 14 — przeciwmasy. Na zdjęciu z lewej: rakieta ratownicza statku załogowego „Sojuz" używana w razie konieczności przy starcie i w locie do wysokości 80—90 km. Składa się z silnika głównego i silników sterujących. Umożliwia bezpieczne wylądowanie statku załogowego po odłączeniu go od rakiety nośnej.

1 2 8 7 10 11 12 6 2 9 14 3 5 4 13

Zdjęcia i rysunki: „Nauka i Żyźń", „Sowietskoje Foto", „Sowietskij Sojuz", „Awiacja i kosmonawtika", APN.